

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AMBIENTAL

DIANA PAULA SALOMÃO DE FREITAS

A PERSPECTIVA DA COMUNIDADE APRENDENTE
NOS PROCESSOS FORMATIVOS DE
PROFESSORES PESQUISADORES EDUCADORES
AMBIENTAIS

RIO GRANDE - RS

2010

DIANA PAULA SALOMÃO DE FREITAS

**A PERSPECTIVA DA COMUNIDADE APRENDENTE NOS
PROCESSOS FORMATIVOS DE PROFESSORES
PESQUISADORES EDUCADORES AMBIENTAIS**

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Ambiental, ao Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande.

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Galiuzzi

Coorientador: Prof. Dr. Roque Moraes

RIO GRANDE - RS

2010

F866p Freitas, Diana Paula Salomão de

A perspectiva da comunidade aprendente nos processos formativos de professores pesquisadores educadores ambientais / Diana Paula Salomão de Freitas ; orientador Profa. Dra. Maria do Carmo Galianzi ; co-orientador Prof. Dr. Roque Moraes. - 2010.

225 f.

Dissertação(mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Rio Grande, RS/2010.

1. Formação permanente de professores. 2. Dimensões do trabalho docente. 3. Unidades de Aprendizagem. 4. Comunidade Aprendente. 5. Educação ambiental.

I. Galianzi, Maria do Carmo. II. Moraes, Roque. III. Título.

CDU 504:37

BANCA EXAMINADORA:

Professora Doutora Terezinha de Azeredo Rios

Professor Doutor Pablo René Estévez Rodríguez

Professora Doutora Maria do Carmo Galiuzzi

Dedico essa dissertação aos meus pais, Silvia e Benê por, além de terem me dado a vida, proporcionarem com esforço e carinho o seu desenvolvimento, e ao meu companheiro Wagner, que com tanto amor me instiga por ela lutar.

AGRADECIMENTOS

À sociedade brasileira pela educação na Universidade pública. Certamente trabalharei pelas nossas questões humanas a partir da oportunidade que me concederam.

Ao Gilmar e a Cíntia, pessoas queridas, atenciosas, dispostas e competentes que fazem do PPGEA um programa organizado, estimulando sempre os alunos e os professores a acreditarem e executarem suas idéias para que o PPGEA seja cada vez mais um programa compromissado com a educação ambiental.

À minha orientadora Maria do Carmo Galiuzzi, que fazendo uso das metáforas, figura de linguagem de que se servem os dotados de sabedoria, aceitou o convite de experienciarmos juntas essa etapa de nossas vidas, ampliando nosso aprendizado. Meus agradecimentos amparam-se no que disse Aristóteles, que a metáfora é a única coisa que não se pode aprender de outros e é sinal de natureza engenhosa. “Para fazer metáforas é necessário reconhecer a igualdade.”

Ao professor Roque, um exímio orientador! Que se inclinou para escutar desde a primeira idéia, ainda pouco clara, que tinha sobre estética. Obrigada, querido professor, pela sempre atitude alteritária e pelo modo como me ensinaste se dispondo a aprender. Certamente o nosso trabalho apenas começou aqui!

Ao sábio professor Pablo, por fazer ecoar a voz dada por Paulo Freire à cultura do Silêncio, na sua constante insistência pela importância da educação estética. Muito obrigada pela oportunidade de pensarmos juntos potencializando os aprendizados descritos nessas páginas.

À minha grande amiga Juliana que no exercício amoroso da alteridade compartilhou comigo, em meio a muitos devaneios as idéias expressas nessa dissertação. Que as felizes terças-feiras, símbolos da alegria que há na aprendizagem aconteçam sempre e sempre!

À Maria do Carmo Terra Silveira, sábia amiga e sogra que me ensinou a olhar e admirar a beleza das plantas e possibilitou que eu sentisse o imenso amor dos demais animais. Obrigada pelas aulas sobre a vida ministradas a cada ocasião que nos encontramos.

Ao Luiz Lopes da Silveira, um grande amigo, sogro e professor, que tem o dom de propiciar em cada ambiente em que está espaço de reflexão contra as injustiças sociais. Reafirmando para mim o sentimento de equidade. Apontando caminhos efetivos para que TODOS possam viver numa lógica mais humana.

À Natália, Tamara, Letícia e Carlos que estiveram sempre presentes no curso dessa jornada.

À Sol, minha primeira amiga em Rio Grande. Sem dúvida nossa amizade fortalece nossos sonhos e também possibilita nossas conquistas. Obrigada pelo carinho, dedicação e pela paciência na ajuda da transcrição dos dados.

À amiga Claudia Cousin que com carinho e afeto me ensinou pacientemente a escrever, colocar pontos e vírgulas e compreender as comunidades de prática, de aprendizagem e aprendentes.

À Cleiva, querida! Muito obrigada pela escuta atenta, pelos comentários sempre pertinentes, exercitando a esplêndida orientadora que és.

À Ana Laura, minha companheira de quarto de todos os eventos. Como nos alegamos e compartilhamos inseguranças nessa nossa caminhada! Obrigada por ter estado sempre ali.

Ao grupo MIRAR: Márcia, Manja, Ingrid, Ivane, Aline, Ida, Aline, Jacqueline, Diacuiara, Cláudio (Flávio), Maria, Cleiva e Moacir por nos (trans) formamos juntos a cada quinta-feira que estivemos aprendendo em 2008. Obrigada por permitirem e constituírem essa pesquisa.

Ao grupo de formação das terças-feiras, agradeço as vivências e os valiosos aprendizados experienciados com Rodapaty, Rodancião, Rodacremalheira, Rodabeth, Rodamácia, Rodajackson, Rodedi, Rodamarco, Docinho, Florzinha, Marinheira do cordão litorâneo, Rodastar, e especialmente Rodamoinho, que no exercício da “acolhida”, como ele bem enuncia, evidencia que no coletivo da roda, na potencialidade das redes, a formação acontece na negociação das identidades dos episódios vividos e narrados. Moacir, obrigada pela imensa solidariedade, carinho e afeto. Proporcionas alegria no círculo em que estiveres!

Claudinho e Roberta, grande amigos, muito obrigada pelas inúmeras conversas, risos, choros, planos e edições na madrugada. Certamente a cada encontro fortalecemos nossa “trincheira de idéias”.

Álvaro Cunha, Alice, Adriana, Alexandre, Felipe e Ana, La comunidad és la vivencia de todos los dias, con el amor que transborda de nosotros. Viva San Clemente!

Aos amigos Álvaro Veiga Júnior e Verinha, pela atenção e dedicação que tiveram com o texto de estética. Para mim foi um grande presente tê-los conhecido. Obrigada pelo carinho.

Aos professores: Sibebe, Dione, Luciara, Lucia Anello, Tanise, Débora, Márcio, Cláudia, Moacir, Maria, Ana Laura, Álvaro, Leila e Márcia pela oportunidade de juntos nos constituirmos educadores ambientais, também nas práticas do curso de especialização em educação ambiental. Muito obrigada!

A professora Virginia Machado e ao Professor Sírío Lopez Velasco, grandes pessoas que se

preocupam em proporcionar aos seus alunos a leitura crítica do mundo e o desocultamento da realidade, como anunciou Paulo Freire.

Às professoras Paula Regina e Raquel que desde a graduação incentivaram-me para continuar meus estudos. Obrigada pelos ensinamentos e pelo carinho.

À professora Vanise, um verdadeiro presente que a vida me reservou para me ensinar essa palavrinha, A L T E R I D A D E. Mais que sua articulação e competência com os teóricos que me apresentaste é teu comportamento enquanto professora. Obrigada por seres quem tu és!

Por fim, quero expressar meus agradecimentos à pessoa que iniciou academicamente tudo isso: a professora Terezinha Rios, que com muito amor, com sua maneira de dizer “encharcada de emoções” alertou-me para a realidade. Em 2004, na aula do amigo, companheiro e professor Carlos Machado, tivemos a oportunidade de refletir contigo, a partir de um de seus textos. Obrigada Tê! Sem dúvida você não poderia faltar nessa etapa que iniciaste.

“Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me dio **dos luceros**
que cuando los abro
Perfecto distingo lo negro del blanco
Y en el alto cielo su fondo estrellado
Y en las multitudes el hombre que yo amo
Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el oído que en todo su ancho
Graba noche y día grillos y canarios Martirios,
turbinas, ladridos, chubascos
Y la voz tan tierna de mi bien amado
Gracias a la vida, que me ha dado tanto
Me ha dado **el sonido** y el abecedario
Con él las palabras que pienso y declaro
Madre, amigo, hermano y luz alumbrando
La ruta del alma del que estoy amando
Gracias a la vida, que me ha dado tanto
Me ha dado la marcha de mis pies cansados
Con ellos anduve ciudades y charcos
Playas y desiertos, montañas y llanos
Y la casa tuya, tu calle y tu patio
Gracias a la vida, que me ha dado tanto
Me dió el corazón que agita su marco
Cuando miro el fruto del cerebro humano
Cuando miro el bueno tan lejos del malo
Cuando miro el fondo de tus ojos claros
Gracias a la vida, que me ha dado tanto
Me ha dado la risa y me ha dado el llanto
Así yo distingo dicha de quebranto
Los dos materiales que forman mi canto
Y el canto de ustedes que es el mismo canto
Y el canto de todos que es mi propio canto”

Violeta Parra.

Música interpretada pela imortal Mercedes Sosa.

RESUMO

A presente dissertação objetivou compreender o processo de formação continuada do grupo MIRAR¹, a fim de favorecer a constituição de Comunidades Aprendentes de professores educadores ambientais em processos de formação, que considerem os sujeitos em sua integralidade. Adota-se como perspectiva teorias histórico-sociais, com valorização especial dos discursos sociais e da linguagem como ferramentas culturais vinculadas aos processos de ensinar e aprender. Nos estudos e reflexões do MIRAR desenvolve-se a idéia da articulação da formação permanente com o desenvolvimento curricular, a partir do Educar pela Pesquisa como referência para o trabalho. Os dados coletados a partir da observação-participante das reuniões semanais do grupo, registradas em diário, juntamente com artigos escritos pelos professores e o registro do planejamento e desenvolvimento de *Unidades de Aprendizagem*, formaram o *corpus* de análise dessa pesquisa. A partir da Análise Textual Discursiva identificou-se que o grupo encontra-se num movimento em direção a compreender mais intensamente sobre ser uma Comunidade Aprendente, estando os professores mutuamente engajados nos empreendimentos conjuntos do grupo, tais como a sua participação nas reuniões do MIRAR, escrita de um texto para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola e registro das Unidades de Aprendizagens. Os repertórios compartilhados para a realização das atividades do grupo foram a fala, a escrita a leitura, a escuta e o ambiente virtual de aprendizagem. O grupo apresentou evidências de que entendia o aprendizado como aspecto central de sua prática, o que indica que os professores do grupo aprendiam a ser professores enquanto também aprendiam a ser comunidade. A triangulação dos dados do *corpus* de análise buscou expressar o que os professores pensaram e falaram no grupo e o que eles registraram sobre suas ações, indicando, também desse modo, a potencialidade do registro escrito, como ferramenta que permite que os professores percebam o que a formação do grupo vem conseguindo produzir. Ainda, as práticas dos professores evidenciaram atividades que consideraram os sujeitos do processo educativo em sua inteireza, trabalhando além de sua dimensão técnica, mas também sua dimensão estética. Essa pesquisa vem também anunciar uma proposta de formação que vem ao encontro das constatações presentes em muitas dissertações e teses da área da Educação Ambiental: a ausência de espaços de formação de professores e a falta de tempo para reuniões em um grupo que se proponha a repensar a prática pedagógica. Propõe-se também a partir dessa pesquisa que as dimensões estética, ética e política, também sejam consideradas em propostas formativas e, para tanto, sejam também incentivadas a criação e o desenvolvimento de metodologias que trabalhem nesse sentido, como uma oportunidade que venha contribuir com as práticas da educação ambiental.

Palavras-chave: Formação permanente de professores. Dimensões do trabalho docente. Unidades de Aprendizagem. Comunidade Aprendente. Educação Ambiental.

¹ Grupo Mirar: Mediar, Integrar, Refletir, Aprender, Renovar.

ABSTRACT

This thesis aims at comprehending the in-service teacher education process in the MIRAR² project, in order to favor the constitution of Learning Communities for teachers and environmental educators in a process which values subjects as a whole. Historical-social theories have been adopted and social discourses and language get special emphasis as cultural tools linked to teaching and learning processes. MIRAR's studies and reflections implement the idea of the articulation between in-service education and curriculum development in which Teaching through Research becomes a reference. Data was collected in the participative action during the weekly meetings the group had, besides in papers written by teachers and the record of the planning and the development of *Learning Units*; they were the corpus of the research analysis. The Discursive Textual Analysis identified the group in this project as a Learning Community: teachers are committed to the group's projects such as MIRAR's meetings, a paper written for the *VIII Encontro sobre Investigação na Escola*, a seminar about school investigation, and the reports of the Learning Units. Speeches, writing, reading and listening tasks, as well as the on-line learning environment, were the activities shared by the group. The group showed evidence that learning was understood as a central issue in their practice, which means that the teachers belonging to this group learned to be teachers and learned to be a community, at the same time. Data triangulation aimed at expressing what the teachers thought and spoke about in the group and what they had written down regarding their actions; thus, they showed the potential of a written record, a tool which enables teachers to perceive what group education can yield. Besides, teachers' practices also highlighted the activities that considered the subject as a whole. Therefore, both their technical and aesthetic dimensions were also considered. This research presents a proposal for teacher education which agrees with facts presented in several theses and dissertations in Environmental Education, i.e., the lack of spaces for teacher education and the lack of time for meetings in which a group is willing to re-think their pedagogical practice. It also suggests that the aesthetic, ethical, and political dimensions should be taken into account in educational proposals. Therefore, methodologies which believe in it should be developed and applied in order to contribute to the environmental education practices.

Key words: In-service teacher education. Dimensions of teachers' work. Learning Units. Learning Community. Environmental Education.

² *Mirar Project* : Mediate, Integrate, Reflect, Learn, Renew.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO-----	15
1.1 Apresentação da Pesquisa-----	15
1.2 Histórico do grupo MIRAR-----	22
2 RODA DE CONVERSA SOBRE COMUNIDADES DE PRÁTICA E COMUNIDADES APRENDENTES-----	28
2.1 A História do conceito-----	28
2.2 A Participação Periférica Legítima-----	30
2.3 As Comunidades de Prática-----	32
2.4 A prática social-----	36
2.5 A prática enquanto significado-----	37
2.6 A prática enquanto comunidade-----	40
2.7 A prática enquanto aprendizagem-----	43
2.8 Conhecendo na prática-----	47
2.9 Modos de pertencer à comunidade-----	49
2.10 Identidade-----	50
2.11 As Comunidades Aprendentes-----	51
2.12 Considerações estando em tempos fluidos-----	53
2.13 A contribuição das teorias das Comunidades de Prática e Aprendentes para a compreensão da formação permanente que acontece no grupo MIRAR-----	55
3 RODA DE CONVERSA SOBRE EDUCAÇÃO ESTÉTICA NOS PROCESSOS FORMATIVOS-----	57
3.1 Apresentando a estética-----	57

3.2 Expressões estéticas -----	59
3.3 A Influência da Criação e da Imaginação na formação estética dos sujeitos -----	65
3.4 Educar esteticamente-----	68
4 CAMINHO METODOLÓGICO -----	74
5 O QUE SE PODE DIZER SOBRE O MIRAR-----	82
5.1 O MIRAR enquanto uma Comunidade de Prática-----	82
5.2 O MIRAR enquanto uma Comunidade Aprendente-----	86
5.3 O que os professores falam e pensam <i>nas e a partir das</i> reuniões do MIRAR -----	91
5.4 O tempo destinado à formação continuada-----	95
5.5 As práticas dos professores do MIRAR na referência do Educar pela Pesquisa-----	98
5.6 Os modos de avaliação problematizados no MIRAR-----	100
5.7 O papel do professor-----	105
5.8 O Conhecimento na roda do MIRAR-----	108
5.9 Expressões das práticas do professores do MIRAR: os registros-----	115

5.10 As ferramentas usadas nesse espaço de aprendizagem-----	160
5.10.1 A fala e a escuta-----	164
5.10.2 A escrita-----	169
5.10.3 A leitura-----	178
5.10.4 O registro reflexivo-----	182
6 A FORMAÇÃO CONTINUADA DO MIRAR E A AMBIENTALIZAÇÃO DO PROFESSOR-----	187
6.1 Diálogo crítico do currículo-----	187
6.2 Discussões e práticas alteritárias-----	188
6.3 Enfoque CTS-----	190
6.4 A Educação Estética-----	192
6.5 O Trabalho colaborativo dos professores-----	194
7 A CONSTITUIÇÃO DA PESQUISADORA A PARTIR DESTA PESQUISA-	197
8 CONCLUSÕES E PROPOSIÇÕES-----	211
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----	215

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação da Pesquisa

Não vou ficar parado. Não vou passar batido, se nada faz sentido há muito o que fazer.

Não há alternativa é a única opção.

Unir o otimismo da vontade e o pessimismo da razão.

Contra toda expectativa, contra qualquer previsão.

Há um ponto de partida há um ponto de união: sentir com inteligência, pensar com emoção.

Humberto Gessinger (Esportes Radicais)

Os humanos são seres sociais e como tais, no coletivo, aprendem sempre. Isso não significa dizer que as pessoas estão sempre juntas em harmonia, cientes de que estão sempre aprendendo. Mas sim, que em conjunto os sujeitos aprendem a viver e a aprender. Assumir que a aprendizagem é um fenômeno fundamentalmente social, parte da natureza humana é colocá-la no contexto das experiências dos sujeitos no mundo (Wenger, 2001) ³. Num mundo onde as pessoas têm a oportunidade de aprender em comunidade a ser comunidade. Em meio às discórdias, às disputas e às desarmonias que existem na dialética dos acordos, das colaborações e da harmonia das relações humanas.

³ A tradução dos textos publicados em língua estrangeira (LAVE e WENGER, 2008; WENGER, 2001; WENGER, MCDERMOTT e SNYDERS, 2002; ST. CLAIR, 2008; HILDRETH e KIMBLE, 2008) são de responsabilidades da pesquisadora.

Com essa dissertação propõe-se, a partir dessa premissa, a compreender o processo de formação de um grupo de professores iniciantes e experientes que juntos se reuniram semanalmente em 2008, a fim de continuar seu processo formativo “colocando na roda” de formação suas práticas de sala de aula, problematizando as atividades que realizaram junto aos seus alunos, planejando e elaborando Unidades de Aprendizagem num enfoque que relacionou Ciência, Tecnologia e as suas implicações para a Sociedade.

Pelo enfoque pedagógico dado a essa dissertação, acredita-se que ela poderá servir a todos aqueles que se entendam formadores e que valorizam os espaços de vivências dos quais participam. Acreditando que esses são sempre formativos, ainda que a formação não seja evidenciada, os sujeitos a todo instante estão negociando, em conjunto, os significados que têm sobre um tema, reconstruindo o conhecimento que possuem sobre ele, e dessa forma, se constituindo enquanto contribuem para a constituição do outro (Wenger, 2001).

A dissertação aborda assuntos que tratam de processos de práticas educativas, nas quais se evidencia, ainda que de modo não intencional, a dimensão ambiental. Isso se deve ao fato de que essa dissertação se insere no campo da educação ambiental. Para chamar atenção para o fato de que infelizmente a maioria das práticas educativas não é ambiental (SOUZA, 2006). “Tudo passa como se fossemos educados e educássemos fora do ambiente [...]” (GRÜN, 1996, p.21). Ensina-se, talvez na grande maioria dos casos, sem considerar as relações de interdependência existentes entre os seres vivos e as relações de dominação e poder que acompanham o desenvolvimento das sociedades.

Compreendendo os humanos como seres sociais aprendentes, entende-se que o aprender pode vir a ser uma ferramenta potencial para análise crítica da realidade e para manutenção, ou não, do *status quo* em que os sujeitos se encontram. Nas palavras de Mészáros (2006, p.65):

O papel da educação é soberano, tanto para a elaboração de estratégias apropriadas e adequadas para mudar as condições objetivas de reprodução, como para a automudança consciente dos indivíduos chamados a concretizar a criação de uma ordem social metabólica radicalmente diferente.

É a partir do entendimento do papel político da educação, que nasceram as propostas da educação ambiental em meio a uma crise estrutural global, relacionada à cultura, à economia, aos valores da classe dominante. Uma crise ambiental que atinge todos os distintos grupos sociais que, graças a seus diferenciados níveis de riqueza, educação e organização política desenvolvem maior ou menor capacidade de defesa aos impactos socioambientais e aos danos dele decorrentes.

A idéia de uma Educação Ambiental surge quando diferentes segmentos da sociedade, dentre eles militantes ambientalistas, teóricos, movimentos sociais organizados e outros, a partir de diversas motivações políticas e ideológicas⁴, assumem que algo deveria ser realizado com urgência para interferir no processo de degradação ambiental.

A degradação dos ecossistemas está relacionada aos efeitos da exploração desenfreada dos recursos naturais da Terra, à gestão e ao uso desordenado desses recursos e a implicação disso para a sociedade (LOUREIRO, 2006). Para compreender a degradação ambiental é preciso voltar à atenção a maneira como os diferentes segmentos da sociedade global fazem uso dos recursos da Terra.

É preciso perceber que há muito tempo apenas uma parcela minoritária da população mundial usufrui da quase totalidade dos recursos naturais e que para atender a crescente demanda por consumo dessas pessoas, grandes áreas do planeta vêm sendo devastadas. Em escala global, não é de hoje que corpos de água têm sido contaminados e que a crescente poluição atmosférica traz como

⁴ O ideológico assumido na dissertação está na idéia colocada por Loureiro (2006, p.31) “no sentido de conjunto de idéias e valores que orientam comportamentos relativos à ordem pública”.

conseqüências a chuva ácida e a intensificação do efeito estufa em níveis alarmantes (ODUM, *et al.*, 1988).

Nesse contexto, grande parcela da população mundial atua apenas como mão-de-obra para a manutenção desse quadro e, mesmo com tanta riqueza material, uma quantidade enorme de seres humanos sofre toda sorte de privações - passa frio, sente fome, medo e desespero. Para exemplificar, foram expressos alguns dados, ainda em 1976, no livro *Ecologia e Política* de André Gorz:

Com 13% da população mundial, os países capitalistas industrializados consomem 87% dos recursos energéticos. Apropriam-se da metade da pesca mundial, não deixando ao Terceiro Mundo mais do que a quinta parte. Eles utilizam, para se alimentar, de 20% das superfícies agrícolas do globo além das suas próprias. Estabelecem no Sahel, em plena fome, uma criação de 150 mil hectares que deve fornecer carne a Europa. Dão 2/3 da colheita mundial de soja a seus animais, enquanto a soja é o primeiro alimento proteínico para um bilhão de habitantes na Ásia. Afirmam que a hidrosfera e a atmosfera serão envenenadas pelos resíduos dos 8,12 ou 16 bilhões de homens no próximo século; mais de 500 milhões da Europa Ocidental e da América do Norte causam hoje ao meio ambiente tantos estragos como o fariam (se existissem) dez bilhões de indianos (BOSQUET, 1976, p.134 *apud* LOUREIRO, 2006, p.63-64).

A desigualdade entre ricos e pobres e a respectiva relação entre o uso e não uso dos recursos do planeta, assim como o seu descarte e a influência nas populações são fatores importantes de serem observados, pois assim nos afastamos das abordagens simplistas que concluem que seria o Homem, enquanto espécie biológica, que está destruindo a natureza. Ao fazer essa abordagem, considera-se que todas as pessoas do planeta contribuem da mesma forma para a degradação ambiental. Diante dessa inverdade, é necessário que se esclareça que tipo de ação está sendo referenciada, com quais interesses, por quais agentes, com que discurso, dentro de qual código de valores. É impossível, por exemplo, nivelar o modo de vida de um estadunidense com de um africano e culpá-los de uma mesma forma (*ibid.*). Sobre isso Loureiro também se posiciona (*ibid.*, p.81):

A falta de percepção da Educação Ambiental como processo educativo, reflexo de um movimento histórico, produziu uma prática descontextualizada, voltada para a solução de problemas de ordem física do ambiente, incapaz de discutir questões sociais e categorias teóricas centrais da educação. E mais, a ausência de reflexão sobre o movimento ambientalista, seus propósitos e significados políticos, levou a incorporação acrítica por parte dos educadores ambientais, das tendências conservadoras e pragmáticas dominantes, estabelecendo ações educativas dualistas entre o social e o natural, fundamentadas em concepções abstratas de ser humano e generalistas e idealistas no modo como definem a responsabilidade humana no processo de degradação ambiental.

Nesse cenário, a educação ambiental se coloca como uma educação que se propõe a dialogar a fim de (trans)formar os sujeitos, emancipando-os, para que, mais cômicos da realidade, entendam-se parte dela e participem das decisões que influenciam diretamente suas vidas, intervindo sobre ela. “Um instrumento de transformação social para atingir uma mudança ambiental” (LAYRARGUES, 2006, p.12). Como explicita Muñoz (1996, p.27 e 28):

[...] la Educación Ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente.[...] es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida [...] tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social y a la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad.

A educação ambiental não deve ser trabalhada apenas levando-se em consideração a compreensão e a mudança do indivíduo. Há que se abordar as relações de poder implicadas nas decisões que influenciam o contexto em que o sujeito está inserido.

A educação ambiental é uma dimensão essencial do processo pedagógico, situada no centro do projeto educativo de desenvolvimento do ser humano. “É uma prática social cujo fim é o aprimoramento humano naquilo que pode ser aprendido e recriado a partir dos diferentes saberes existentes em uma cultura, de acordo com as necessidades e as exigências de uma sociedade” (LOUREIRO, 2003, p.12). Um processo amplo vinculado às esferas social, cultural, histórica, política e econômica, aliado à convicção de que a participação social e o exercício pleno da cidadania são práticas indispensáveis da educação ambiental, no entendimento de que a democracia é a condição para a construção de uma sustentabilidade substantiva (idem, 2006).

Sendo assim, acredita-se que é preciso articular a cotidianidade ao macro social, em uma atuação política que gere transformações individuais e coletivas simultaneamente (ibid.). De acordo com Reigota “a educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza” (1994, p.10).

Ainda nessa dissertação pretende-se elucidar as concepções, objetivos e importância da educação estética. Pela “necessidade do resgate dos princípios estético nos modelos de educação ambiental” (ESTÉVEZ, 2009, p.13), considerando que o desenvolvimento humano dos sujeitos, fim último da educação (ESTÉVEZ, 2008), acontece na articulação de todas as dimensões de sua competência: a técnica, a estética, a ética e a política (RIOS, 2008b).

É tarefa específica da educação estética estimular o desenvolvimento de necessidades e interesses que promovam a busca do valor estético e a formação do sentimento, do ideal e do gosto (ESTÉVEZ, 2009, p.11).

Atreladas às concepções, objetivos e importância da educação ambiental e educação estética, entende-se que está a teoria das Comunidades Aprendentes, um modo de ver e descrever as relações existentes nas Comunidades de Prática,

ponto de partida para compreensão do conceito, que aponta maneiras para os coletivos passarem de espaços nos quais os sujeitos participam e reificam os significados de suas participações e, desse modo, vão se constituindo, a grupos em que a aprendizagem seja o empreendimento conjunto de uma comunidade, que aprende a ser comunidade (WENGER, 2001).

Essas teorias foram mais bem compreendidas a partir de vivências junto ao grupo de formação permanente de professores, o MIRAR - Mediar, Investigar, Refletir, Aprender, Renovar. Esse grupo buscou constituir-se a partir da compreensão dessas cinco palavras que acabam por gerar o nome pelo qual é identificado. Assim, a partir da observação participante das reuniões do grupo em 2008 e da análise dos registros e das atividades, os artefatos compartilhados pelos professores nesse processo de formação, pretendeu-se com essa dissertação **compreender o processo de formação do grupo MIRAR, a fim de favorecer a constituição de comunidades aprendentes de professores educadores ambientais.**

No início do percurso dessa dissertação foi percebido que as unidades de aprendizagem elaboradas pelos professores do MIRAR estavam impregnadas dos valores desses professores. Ali estavam expressos os conteúdos que os professores privilegiaram no planejamento da aula em detrimento de outros, explicitando, dessa forma, a crença dos professores sobre suas ações. “A gente ensina apenas aquilo que a gente acredita” (fala da professora Violeta⁵).

Ao mesmo tempo, a educação estética foi se apresentando como um campo de estudos também para potencializar os processos formativos. Especialmente nesse caso em que se buscou evidenciar a dimensão ambiental no enfoque pedagógico, e logo, estudos que chamam atenção a necessidade do retorno às relações entre os fenômenos e os sujeitos, não poderiam deixar de evidenciar as múltiplas dimensões que os constituem.

A pesquisa, nesse sentido, tem o intuito de que professores formadores possam compreender melhor a formação de professores e propor cursos e

⁵ Optou-se por usar nome fictícios para denominar os professores do MIRAR para preservar suas identidades.

processos de formação continuada que tenham uma estrutura de Comunidade Aprendiz.

Para isso, pesquisou-se o grupo de formação de professores MIRAR, que se reúne desde 1997 dentro do Centro de Educação Ambiental em Ciências e Matemática (CEAMECIM) da FURG, a fim de que seja respondida a questão central dessa pesquisa: **que processos formativos favorecem a constituição de comunidades aprendentes que, num enfoque pedagógico ambiental, consideram os sujeitos na sua integralidade?**

Para tanto, nos capítulos 2 e 3 apresentam-se “rodas de diálogos” com autores que trabalharam com as teorias das Comunidades de Prática, Comunidades Aprendentes, Estética e Educação Estética. No capítulo 4 será esclarecida a metodologia usada para responder a questão central desta pesquisa, que se desdobrou nas seguintes questões:

- **O grupo se constitui como uma comunidade aprendente de formação continuada de professores?**
- **Como as práticas dos professores do MIRAR refletem suas teorias?**
- **Que relações com a educação estética podem ser feitas em um processo de formação com essas características?**
- **Como as práticas dos professores do MIRAR contribuem para a ambientalização do professor?**
- **Como a pesquisadora se constitui nesse grupo?**

No capítulo 5 será realizada a análise dos registros das observações participantes do grupo; das unidades de aprendizagem e dos artigos escritos pelos professores, com o propósito de responder a questão central da pesquisa. No capítulo 6 serão apresentados argumentos que pretendem explicitar como as práticas dos professores do grupo MIRAR contribuem para a ambientalização do professor. No capítulo 7 será relatada a constituição da pesquisadora a partir dessa pesquisa; e no capítulo 8 serão apresentadas as conclusões e as proposições que surgem a partir do que foi compreendido com essa dissertação.

1.2 Histórico do Grupo MIRAR

Com o objetivo de se constituírem como grupo que aposta na formação permanente de professores, inicialmente os professores do MIRAR situaram-se num processo de autoformação pela constituição de uma Comunidade de Aprendizagem (SOUZA, 2004; LIMA *et al.*, 2005), no entendimento que “as comunidades de aprendizagem pela pesquisa podem contribuir para a transformação curricular e também para a formação permanente dos professores participantes dessa comunidade” (LIMA *et al.*, p.1).

O grupo de professores que formavam o MIRAR começou a se reunir em 1997, quando alguns professores oriundos de cursos de licenciatura (Biologia, Química, História, Geografia e Pedagogia), a serviço da educação básica, e os fundadores do grupo pensaram em se reunir para estudar “alguma coisa” no intuito de preencher esse espaço tantas vezes reclamado: a formação continuada dos professores.

Além do trabalho pautado nos conteúdos conceituais sistematizados (assuntos específicos de Ciências, Geografia, História, etc.), é aposta desse grupo o trabalho com conteúdos procedimentais que viabilizam os assuntos abordados, tais como: a leitura, a escrita e a apropriação digital; e conteúdos atitudinais, como: aptidões, valores e atitudes, com enfoque especial na escuta.

O início desse processo foi marcado por conversações em que se dialogava e se refletia a respeito das próprias práticas, através de leituras e discussão de textos em que a produção textual individual ou coletiva foi incentivada. Desde então, o grupo tem reservado as tardes das quintas-feiras para os seus encontros. O nome, como um dos fundadores do grupo foi resultado de uma conquista disputada apaixonadamente por alguns. “Inicialmente, Mirante, esse nome foi considerado inadequado pela imobilidade no espaço. Ficamos encantados com MIRAR, que sugere liberdade, possibilidade de diferentes olhares, miradas individuais e coletivas” (fala do professor Maurice).

A intensificação das atividades do grupo aconteceu no contexto de um projeto conjunto: “Educação em Ciências: preparando cidadãos para a realidade científica e tecnológica do novo milênio”, projeto desenvolvido em parceria com a Unijuí⁶, a Univates⁷ e a PUCRS⁸, com financiamento do CNPq⁹ (GALIAZZI et al, 2001). O trabalho foi mediado pelo diálogo e enriquecido pelas leituras de referenciais que deram base para as reflexões sobre as práticas e produção escrita. “Nos encontros periódicos desse projeto, em que uma das metas era a articulação entre as formações inicial e continuada, cada grupo trocou experiências, compartilhou aprendizagens e, numa rede de coletivos, aprendeu com o outro” (MORAES, 2004).

Num período de cerca de dois anos, atividades como leitura, escrita e pesquisa, mediadas pelo diálogo, subsidiaram o planejamento, a elaboração, o desenvolvimento e a avaliação das Unidades de Aprendizagem que, por sua vez, contribuíram para o dinamismo do processo de formação inicial e continuada dos integrantes do MIRAR. Não desde o início, mas sem nenhuma articulação prévia, os temas escolhidos estiveram muito explicitamente ligados a questões ambientais, o que de certa forma mostra o envolvimento do grupo com o Mestrado de Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande - FURG (LIMA *et al.*, 2005).

Nos anos seguintes, sem desacreditar a importância das unidades de aprendizagem, os integrantes do MIRAR acordaram em desenvolver pesquisas sem necessidade de aplicação em sala de aula, em razão de dificuldades operacionais que encontraram. As aprendizagens conduziram ao entendimento de que um problema de pesquisa precisa ser de importância constitutiva do pesquisador. Assim, conjuntamente, os professores decidiram de forma muito intensa uma problemática que pudesse ser de todos e ao mesmo tempo de cada um do grupo. O tema da ausência ou pouca presença de motivação para

⁶ A Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) é uma instituição comunitária e *multicampi* localizada na região Noroeste do Rio Grande do Sul.

⁷ A Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior (UNIVATES) é um Centro Universitário localizado na cidade de Lajeado – RS, que possui campus nas cidades de Encantado e Taquari - RS.

⁸ Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul.

⁹ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

aprender em suas aulas emergiu e, assim, apostaram na pesquisa sobre a motivação em sala de aula (ibid.).

Subsequentemente a essa pesquisa o grupo foi expandido, tendo agregado professores de um programa de formação esporádica promovido pela SEC/CAPES 2003. Trabalhou-se então com o desenvolvimento de projetos de aprendizagem (FAGUNDES, MAÇADA e SATO, 1999; MAÇADA, 2001) aliado à comunicação virtual, com temáticas da Educação Ambiental, problematizadas a partir do conhecimento expresso dos integrantes do grupo (MAÇADA, 2001).

Na metodologia dos projetos de aprendizagem, segundo Fagundes, Maçada e Sato (1999), alunos e professores em cooperação escolhem um tema para trabalhar a partir do contexto de vida do aluno, satisfazendo, desse modo, as curiosidades, vontades e desejos dos alunos, que convivem numa relação hierárquica com os professores. As regras para as práticas do trabalho são decididas no consenso, num paradigma que prega a construção do conhecimento, em que o papel do professor é ser o estimulador/orientador no processo de ensino e o aluno o “agente” (adaptado de FAGUNDES, MAÇADA E SATO, 1999, p.17).

Nos anos posteriores, um projeto interinstitucional¹⁰ coordenado pela FURG dá continuidade às ações desenvolvidas nesse grupo, intensificando sua compreensão sobre os processos educativos em redes de formação continuada, via produção escrita analisada, criticada e re-escrita no próprio grupo. Os textos produzidos nesse movimento culminaram na escrita do livro “Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula” (2007), que mostraram “coletivos de professores e comunidades de aprendizagem envolvidos na reconstrução de suas teorias e práticas, assumindo-se ao mesmo tempo na reconstrução dos currículos dos ambientes educativos em que estão inseridos” (GALIAZZI et al, 2007, p.12).

¹⁰ CiberCiências: articulação entre desenvolvimento curricular e formação de professores de ciências, realizado pelas instituições: FURG, PUCRS, Unijuí, com apoio da FINEP - MCT – Financiadora de Estudos e Projetos, empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

Em 2008, ano em que esta pesquisa foi realizada, os professores se reuniram no intuito de construir, desenvolver e aplicar, nas escolas que trabalhavam *Unidades de Aprendizagem* num enfoque que problematizou as relações existentes entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), “no entendimento de que sua expressão, seu registro, possibilita análise e com isso a reconstrução das teorias que nelas estão presentes e que delas emergem, assumindo assim, a possibilidade de reconstrução como dispositivo de aprendizagem” (fala da professora Violeta).

O grupo MIRAR, em 2008, foi composto por nove professores da rede básica de educação, três professores da FURG e três professoras em formação inicial. O grupo se reuniu quinzenalmente no CEAMECIM, e quinzenalmente em pequenos grupos nas escolas onde lecionavam os professores: a Escola Estadual de Ensino Médio Lilia Neves, o Colégio Técnico Industrial Mário Alquati e a Escola Estadual de Ensino Médio Silva Gama.

No primeiro semestre de 2008, os professores fizeram leituras sobre o enfoque CTS (MUENCHEN e AULER, 2007; PINHEIRO *et al.*, 2007; PRAIA *et al.*, 2007), posteriormente discutidas nas reuniões do grande grupo e, nessa abordagem, foi proposto que os professores planejassem em grupo as Unidades de Aprendizagem, que foram posteriormente trabalhadas nas escolas onde os professores lecionavam, e nesse percurso seus registros e avaliações foram socializados no ambiente virtual de aprendizagem, a plataforma *moodle*¹¹. Nesse ambiente virtual – que foi dando forma ao processo de formação buscando a articulação da formação permanente com o desenvolvimento curricular, os professores do MIRAR discutiram o Ensino de Ciências e a Educação Ambiental a partir da relação existente entre Ciência Tecnologia e Sociedade. No *moodle* os professores postaram as Unidades de Aprendizagem produzidas por eles ao longo do ano e, de forma dialógica, também no fórum de discussões virtuais desse ambiente, os professores problematizaram abordagens, expressões e

¹¹ O *moodle* é um software livre, usado para produzir e gerenciar atividades educacionais, possibilitando a interação dialógica entre professores, tutores e alunos, também no ensino a distância.

atividades descritas nas unidades elaboradas e nos textos que produziram para enviar ao VIII Encontro sobre Investigação na Escola.

Os Encontros sobre Investigação na Escola constituem um evento anual do qual o grupo participa conjuntamente. Esse evento tem por finalidade favorecer o avanço da reflexão sobre a prática docente, servindo como forma de garantir a continuidade e o avanço da inovação escolar e o estabelecimento de uma cultura de análise da prática pedagógica. É rara (ainda) a possibilidade de reflexão e partilha de experiências no cotidiano profissional dos professores, que por critério do evento, tem que apresentar relato de experiência escrito a ser discutido em rodas de formação. Os trabalhos são enviados antecipadamente para leitura crítica entre os participantes, e posteriormente são discutidos em grupos temáticos (Galiazzi et al, 2006).

A partir de 2009, o MIRAR foi acrescido de outros professores em virtude do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), transformando-se desse modo no grupo do projeto PIBID. Dentro dos programas do Plano de Desenvolvimento da Educação do governo federal, o PIBID oferece bolsas de iniciação à docência “aos estudantes da licenciatura de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que se comprometam com o exercício do magistério na rede pública, uma vez graduados” (MEC, 2007, p.17). O PIBID/FURG está sob a coordenação da professora Violeta.

Em síntese, apresentou-se a proposta dessa dissertação, enfatizando o enfoque pedagógico dado a ela, numa abordagem que relacionou a formação permanente de professores, a educação ambiental e a educação estética, numa perspectiva de comunidade aprendente. Para isso foi explanado sobre o objeto de pesquisa, um grupo de professores que se reúne há 12 anos no CEAMECIM, o grupo MIRAR, a partir de sua trajetória. Essa dissertação se propõe a pesquisar especificamente a formação que aconteceu no MIRAR em 2008. Foram apresentados os objetivos da pesquisa e a questão a que essa dissertação se propõe a responder, a partir do desdobramento dessa questão central em outras questões que pretendem responde-la.

2. RODA DE CONVERSA SOBRE COMUNIDADES DE PRÁTICA E COMUNIDADES APRENDENTES

Na verdade, se tudo na vida são trocas e interações, conosco mesmo, com nosso outros, com a vida e com o mundo, se tudo são diálogos contínuos, múltiplos e crescentes, então na verdade conhecemos e compreendemos algo quando fazemos parte dos círculos de vida e de saber em que “aquilo” é compreendido.

Carlos Rodrigues Brandão (2005 b, p. 91)

Neste capítulo é apresentado o caminho trilhado para a compreensão das Comunidades Aprendentes como proposto por Wenger (2001) e Brandão (2005b) a partir da história da formulação do conceito de Participação Periférica Legítima (PPL) e do conceito de Comunidades de Prática (LAVE E WENGER, 2008). Isso na articulação de campos de conhecimento em que o termo foi cunhado: a Antropologia e a Psicologia da Aprendizagem. Essa teoria será relacionada ao trabalho do grupo MIRAR, explicitando de que maneira ela influenciou o modo de olhar para o MIRAR e para os dados da análise dessa dissertação.

2.1 A História do conceito de Participação Periférica Legítima

O termo “Comunidades de Prática” foi cunhado por Lave e Wenger no *Institute for Research of Learning in Palo Alto*, Califórnia, em 1988. Naquela época esses autores e seus colegas, ao buscarem compreender a aprendizagem, comparavam estudantes a aprendizes e professores e computadores a mestres. Outros termos estavam sendo debatidos naquele instituto entre eles: aprendizagem de ensino (*learning*) e aprendizagem de ofício (*apprenticeship*), embora Lave e Wenger reconheçam que não havia clareza sobre o que os termos significavam. Mais tarde, a aprendizagem de um ofício (*apprenticeship*) foi usada por eles como sinônimo de aprendizagem situada e nesta panacéia de conceitos este também se espalhou posteriormente sem sentido mais preciso.

Estudos sobre a aprendizagem no campo da Antropologia relacionado às artes de ofícios específicos foram decisivos para a compreensão da aprendizagem como integrante da prática social. Chamou a atenção dos autores o fato de que, por exemplo, os aprendizes de alfaiates na Libéria, sem atividades de ensino padronizadas mas com experiências de aprendizagem bem estruturadas, tornavam-se profissionais respeitados e habilidosos. Os autores realizaram ainda outros estudos, em que são exemplos: as pesquisas sobre como as parteiras Maias, no México, ensinavam seu ofício a suas filhas e, do mesmo modo; investigaram como os açougueiros aprendiam a cortar carnes com açougueiros mais experientes (LAVE E WENGER, 2008). A partir do que aprenderam surgiram críticas apressadas às práticas escolares pelo seu distanciamento daquelas situações estudadas por Lave e Wenger. Os autores alertam, no entanto que pouquíssimo ensino foi observado naquelas pesquisas, sendo que o fenômeno investigado era a aprendizagem. Assim, entenderam que aproximar o ensino escolar da aprendizagem de um ofício, dada à complexidade envolvida tanto nas diferentes práticas escolares como nos ofícios não poderia ser feito de modo simples, por envolver um conjunto de elementos complexos que precisavam ser mais bem entendidos.

Nesse contexto, assumiram o termo “Aprendizagem Situada”, que diferia de aprendizagem *in situ* ou ainda “aprender fazendo”, conceitos que circulavam intensamente entre os estudiosos sobre a aprendizagem na década de 80. Ao conceituarem a Aprendizagem Situada como uma teoria histórico-cultural e não como uma forma histórica de aprendizagem de um ofício, eles deixaram de comparar e usar exemplos vindos das pesquisas sobre a aprendizagem de ofícios. A Aprendizagem Situada, ao se diferenciar de entendimentos que envolviam apenas um grupo de pessoas, num lugar e tempo determinado, foi tomando as proporções de uma perspectiva teórica mais geral, base de afirmativas sobre o caráter relacional do conhecimento e da aprendizagem, do caráter negociável do significado e da natureza interessada da atividade de aprendizagem para os envolvidos. Com este sentido, passou a ser importante conceber o estudante não como um receptáculo de um conjunto de conhecimentos sobre o mundo, mas como um ser inteiro, em atividade *no* e *com*

o mundo, pois agentes, atividade e mundo passaram a ser compreendidas como mutuamente constitutivos (ibid.).

No entanto, esta compreensão de aprendizagem situada gerou resistências no meio acadêmico porque a esses termos foram associadas idéias de limitação em um tempo e tarefas específicas em que a aprendizagem é reificada enquanto um tipo de atividade, o que levou os autores a explorarem uma teoria de prática social, na qual a aprendizagem é vista como aspecto de todas as atividades. Assim, a Participação Periférica Legítima (PPL) passou a ser o ponto de vista analítico da aprendizagem- uma proposta dos autores para descreverem o grau de participação nas atividades, nas praticas sociais.

A noção de Aprendizagem Situada foi um conceito transitório entre o processo cognitivo como foco principal e a prática social como fenômeno gerador principal, sendo a aprendizagem uma de suas características. Para os autores, a aprendizagem está presente em qualquer atividade. Não está meramente situada na prática, como se fosse uma atividade independente que pode vir a ser localizada em algum lugar, mas é parte integral da prática social no mundo vivido. Por isso os autores aprofundaram a compreensão do conceito de Participação Periférica Legítima, discutido a seguir.

2.2 A Participação Periférica Legítima

No exercício de compreender o conceito de PPL, os autores deslocaram sua compreensão localizada de aprendizagem estendendo-a no tempo e alargando os limites do que compreendiam ser a atividade de aprendizagem:

A Participação Periférica Legítima é uma maneira de falar sobre as relações entre membros novos e antigos de uma comunidade, suas atividades, identidades, artefatos, conhecimento e prática.

Envolve o processo pelo qual, os novatos tornam-se parte de uma comunidade de prática. [...] Essa concepção mais ampla do que significa aprender, implicada no conceito de Participação Periférica Legítima, aproxima-se para abranger o significado rico de aprendizagem na experiência humana (ibid., p.29; 121).

A Participação Periférica Legítima está relacionada com a intensidade do engajamento dos sujeitos, membros de uma comunidade, nas práticas sociais que dão forma à aprendizagem, como um constituinte integral da prática. Sobre o conceito, os autores alertam que não é possível tentar compreendê-lo separando em pares opostos, tais como: legítimo e ilegítimo; periférico e central; participação e não-participação. O conceito é para ser compreendido sem separação ou fragmentação de sentidos, mas cada um dos termos é indispensável para definir os outros. Os autores chamam atenção para o fato de que os aprendizes inevitavelmente participam de comunidades de prática. Nesse contexto, para que o conhecimento e as habilidades desse grupo sejam complexificados, novos membros precisam entrar na comunidade e mover-se em direção a uma participação mais intensa nas práticas sócio-culturais dessa comunidade.

A forma como a legitimidade da participação acontece é uma característica definidora dos modos de pertencimento àquele grupo social. Não é só uma condição crucial para aprendizagem, mas um elemento constitutivo de seu conteúdo, configurado pelo processo de tornar-se um participante intensamente ativo, aceito por uma comunidade, numa determinada prática social. A legitimidade da participação reflete também um compreender-se em formação, uma vez que os membros da comunidade sentem-se sujeitos do processo e responsáveis pela sua co-participação e co-aprendizagem.

Nessa perspectiva, pode-se dizer que Participação Periférica Legítima é um processo pelo qual iniciantes em uma atividade, em uma comunidade de prática, aprendem com os mais experientes na medida em que lhes é permitido assumir desafios nas atividades da comunidade e, gradualmente, chegar à participação intensa nestas atividades (KIMBLE e HILDRET 2008).

Esse modelo de aprendizagem (*learning*) foi baseado na idéia do aprendiz de ofício (*apprentice*), quando novatos começam a fazer coisas bem simples com a aprovação tácita do grupo e ao fazer ações mais complexas, ganham inclusão enquanto membros. Isso implica o aumento da compreensão sobre como, quando e o que os mais experientes colaboram e discordam; o que gostam e o que não gostam; o que respeitam e admiram e o que desaprovam, produzindo modos de ser nesse processo em que os novatos vão se tornando participantes efetivos da prática social. Essa idéia conduz à noção de diferentes níveis de participação na comunidade e necessita de um grau de reconhecimento mútuo entre os membros (ST. CLAIR, 2008). Com isso concorda Brandão (2005 b, p. 88) ao afirmar que o ser humano está sempre, de um modo ou de outro, trabalhando em, convivendo com ou participando de unidades sociais de vida cotidiana em que pessoas aprendem ensinando e ensinam aprendendo.

Periferalidade legítima envolve relações de poder e de possibilidades, nas quais também ocorrem momentos de conflitos, de negociação, de disputa, de confronto de idéias e que são formativos. A Participação Periférica Legítima sugere que há múltiplos modos de se engajar, de se localizar e de participar, definidos pela Comunidade de Prática, conceito que será aprofundado a seguir.

2.3 As Comunidades de Prática

A idéia inicial de Comunidade de Prática parte da constatação de que as pessoas tipicamente se agrupam para atividades no cotidiano, em seu ambiente de trabalho e na educação baseadas num fim comum. O que amarra e define essas comunidades é a prática partilhada, um modo de pensar que ajuda a concretizar melhor as idéias, atribuindo significados às experiências do dia a dia (WENGER, 2001 e ST. CLAIR, 2008). O que se aprende na prática não é algo estático, mas o processo de se engajar, de participar e desenvolver uma prática em andamento.

Wenger (2001) coloca a aprendizagem no contexto das experiências como aspecto integral e inseparável da prática social. Ele assume que a aprendizagem é parte da natureza humana tanto quanto comer ou dormir, inevitáveis e indispensáveis para a vida. Neste entendimento considera que: a) os seres humanos são seres sociais; b) o conhecimento é uma questão de competência¹² relacionada ao desenvolvimento de atividades específicas. São exemplos: cantar no tom, descobrir fatos científicos, consertar máquinas, escrever poesia ou crescer como menino ou menina; c) conhecer é desenvolver tais atividades com engajamento ativo em direção a alcançar o conhecimento; d) significar é a habilidade de dar sentido às experiências de mundo – em última instância é o que a aprendizagem produz.

O foco de sua teoria (ibid.) está na aprendizagem enquanto participação social. Participação, não apenas se referindo a eventos locais de engajamento em certas atividades com certas pessoas, mas ao processo que compreende sujeito como um participante ativo nas práticas das comunidades sociais, construindo identidade com relação a essas comunidades. Participar de uma roda no parque, ou de grupo de trabalho são, da mesma forma, um tipo de ação e uma forma de pertencimento. Tal participação dá forma não apenas ao que o sujeito faz, mas também contribui para sua constituição e compreensão nesse processo. O autor vê uma teoria social de aprendizagem, numa intersecção entre a filosofia, as ciências sociais e as ciências humanas, localizada num cruzamento de tradições intelectuais, como ilustrado na figura 1:

¹² Compreende-se que a idéia de competência de Wenger (2001) está em acordo com a idéia de competência defendida por Terezinha Rios (2008b, p.23 e 24), que investigou em sua tese de doutorado a ação docente competente. A autora defende “a idéia de que a competência pode ser definida como *saber fazer bem* o que é necessário e desejável no espaço da profissão. Isso se revela na articulação de suas dimensões *técnica e política* mediada pela *ética*”. E acrescenta, que procura trazer “à luz uma perspectiva *estética*, que diz respeito à presença da sensibilidade – e mesmo da *beleza* – no trabalho”. Frisa que não inventa uma nova dimensão, mas des-cobre. “[...] no sentido mesmo de afastar o que está cobrindo – um componente da competência, que se articula organicamente com os demais”.

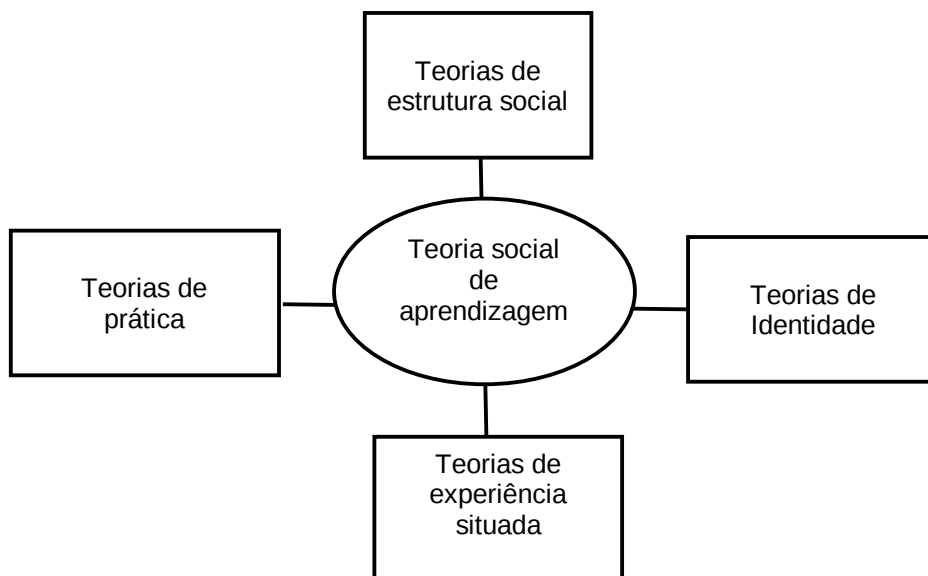


Figura 1. Teoria social de aprendizagem numa intersecção entre a filosofia, as ciências sociais e as humanas (Adaptado de Wenger, 2001, p. 12).

O autor assume que uma teoria social precisa integrar os componentes, profundamente conectados e mutuamente definidos, necessários para caracterizar a participação social como um processo de conhecimento e aprendizagem, o que inclui:

- Significado: a habilidade, individual e coletiva, para experienciar a vida e o mundo com sentido;
- Prática: recursos históricos e sociais compartilhados, estruturas e perspectivas que podem sustentar o engajamento mútuo na ação;
- Comunidade: configuração social na qual as atividades são definidas como dignas de serem perseguidas e a participação é reconhecida como competente;
- Identidade: mudança que acontece nos sujeitos a partir do aprendido e cria histórias pessoais deles se tornarem no contexto das comunidades.

Nessa compreensão, aprender envolve prática – aprender fazendo; comunidade – aprender pertencendo; identidade – aprender tornando-se e significado – aprender experienciando, como evidenciado na figura 2.

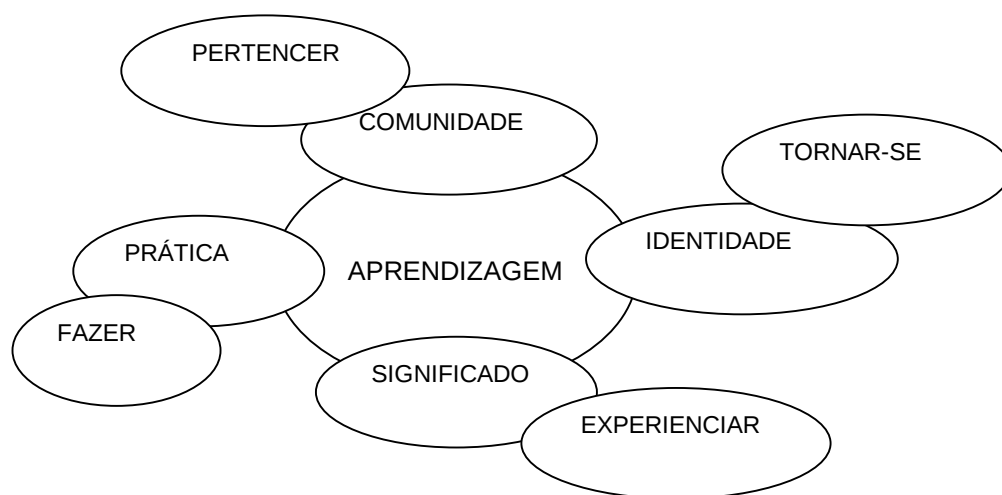


Figura 2. Componentes de uma teoria social de aprendizagem (adaptada de Wenger, 2001, p. 5).

O contexto principal no qual os sujeitos podem trabalhar engajados mutuamente são as Comunidades de Prática - ponto de partida para uma estrutura conceitual mais ampla, da qual a comunidade, a prática, o significado e a identidade são elementos constitutivos. Todas as pessoas pertencem a várias Comunidades de Prática a todo instante, em casa, no trabalho, na escola, nos momentos de lazer, Lave e Wenger (2008, p. 98) a definem como:

[...] um conjunto de relações entre pessoas, atividade e mundo no tempo e na relação com outras comunidades de prática tangenciais e sobrepostas. [...] é uma intrínseca condição para a existência do conhecimento especialmente porque ela (a comunidade de prática) fornece o suporte interpretativo necessário para dar sentido a sua história e tradição. Participação na prática cultural, na qual o conhecimento existe, é um princípio epistemológico de aprendizagem. A estrutura social desta prática, suas relações de

poder e suas condições de legitimidade definem possibilidades para aprender.

Por serem humanas, as pessoas estão constantemente engajadas na busca de empreendimentos¹³ de todos os tipos, desde assegurar sua sobrevivência física até procurar pelos mais majestosos prazeres. Em conjunto, os sujeitos se engajam enquanto definem e buscam por seus empreendimentos e, nesse processo interagem uns com os outros e com o mundo. Em outras palavras, Wenger (2001) diz que as pessoas aprendem. Com o tempo, esses aprendizados coletivos resultam em práticas que refletem a busca por empreendimentos e participações nas relações sociais. Por isso faz sentido chamar esses tipos de comunidades de Comunidades de Prática.

A prática é o que uma comunidade desenvolveu para realizar seu trabalho, ter uma experiência satisfatória e, com isso, se constituir como uma comunidade de prática. O conceito de prática conota fazer, não apenas para si, mas num contexto histórico e social que dá estrutura e significado ao que se faz. Nesse sentido, prática é sempre prática social, outro conceito que será explorado a seguir.

2.4 A Prática social

O conceito de prática para Wenger (ibid.) abarca o explícito e o tácito, o que foi dito e o que se deixou de dizer; o que é representado e o que é assumido. Inclui a língua, as ferramentas, os documentos, imagens, símbolos, regras definidas, critérios específicos, procedimentos codificados, regulamentos e contratos, que por vezes são explicitados. Mas também abrange relações

¹³ Não no sentido mercadológico do termo, que se refere a empresa, mas no sentido daquilo que é posto em execução. Toda e qualquer atividade humana concebível. A atividade conjunta da comunidade

implícitas como conversas subentendidas, dicas sutis, princípios básicos não ditos, intuições reconhecíveis, percepções específicas, sensibilidade apurada, entendimentos incorporados, pressupostos subentendidos e visões de mundo compartilhadas. Ações que são cruciais para o sucesso do empreendimento de uma comunidade de prática.

O conceito de prática utilizado pelo autor não reflete uma dicotomia entre o prático e o teórico, ideais e realidade, falas e execuções. Comunidades de Prática incluem tudo isso, ainda que seus membros possam não concordar em tudo no que dizem ou fazem, no que aspiram e no que concretizam no que sabem e no que manifestam. Todos os sujeitos têm suas próprias teorias e caminhos para entender o mundo e as Comunidades de Prática são lugares onde desenvolvem, negociam e compartilham essas teorias. A prática, nesse sentido deve ser entendida como um processo de aprendizagem e a Comunidade de Prática como estrutura emergente, que não é nem estável nem instável.

Para discutir o conceito de prática e o tipo de comunidade social que essa prática define, Wenger (ibid.) caracteriza as Comunidades de Prática em termos de sua dinâmica interna. Para isso trata de prática enquanto significado; prática enquanto recurso de uma comunidade; prática enquanto aprendizagem; prática enquanto fronteiras e prática enquanto localidade. Alguns desses conceitos serão explicitados a seguir.

2.5 A Prática enquanto significado

Wenger fala sobre significado não apenas numa perspectiva funcional das atividades humanas, mas como sentido das experiências do dia a dia, localizado num processo que ele chama de negociação de significados (ibid.). A negociação de significados envolve a interação de dois processos constitutivos que o autor denomina participação e reificação. Nessa compreensão, o engajamento das pessoas na prática pode ter padrões e é na produção desses padrões que uma experiência de significado é gerada. Nas palavras de Wenger (2001, p. 53):

Tudo o que se faz e se fala, já pode ter sido feito ou dito no passado e, mesmo assim, gera novamente outra situação, outra impressão, outra experiência. Produzimos significados que expandem, redirecionam, re-interpretam, modificam ou confirmam – numa palavra, negociamos outra vez, as histórias de significados das quais eles (os significados) são parte. Nesse sentido, viver é um processo constante de *negociação de significado*.

O autor usa o conceito de negociação de significados genericamente caracterizando o processo pelo qual os sujeitos experienciam o mundo e seu engajamento nele com significado¹⁴.

Quando falamos, agimos, pensamos, resolvemos problemas ou sonhamos acordado, estamos relacionando significados [...] Atividades rotineiras abarcam a negociação de significados, mas quando estamos imersos em atividades com as quais nos importamos ou que nos desafiam como: quando nos maravilhmos com a beleza de uma paisagem, quando fechamos um negócio delicado, quando vamos a um encontro especial, quando solucionamos um mistério difícil, quando escutamos um concerto musical, quando lemos um bom livro, ou quando perdemos um amigo querido, a intensidade do processo parece óbvia. Mas, o mesmo processo está em nosso dia a dia, ainda que, o que negociamos seja uma experiência insignificante. O engajamento humano no mundo é antes de tudo um processo de negociação de significado¹⁵ (ibid., p. 53).

¹⁴Por **mundo**, Wenger (ibid.) se refere a um contexto que por si só não é a experiência, mas o interior do que se vive, relacionado a forma como as experiências são atingidas. O autor atribui um caráter coletivo à experiência, porque o mundo é definido em contraste com os seres humanos. As experiências mais específicas ou episódios acontecem no mundo, incluindo outras pessoas que não estejam diretamente envolvidas nessas experiências. Nesse sentido, a negociação de significado é para o autor o que o filósofo Martin Heidegger descreve como estar-no-mundo (*being-in-the-world*) (HEIDEGGER 1927; DREYFUS, 1991, *apud* WENGER, 2001, p. 286). Entretanto o autor, diferente de considerá-lo algo fundamentalmente ativo, assume que os seres são produzidos nas experiências significando sua vida no mundo.

¹⁵ Nas notas de seu livro, quando fala em negociação de significado, Wenger argumenta que as ações dos sujeitos não significam por si só, mas no contexto de um processo de negociação mais amplo e nesse sentido, as atividades carregam seus próprio significados. Por isso, não assume atividades distintas ou sistemas de atividades como unidade fundamental de análise. Nesse aspecto, considera que teorias baseadas na prática tem uma fundação ontológica diferente de teorias de atividades (LEONT´EV 1981; WERTSCH, 1985, *apud* WENGER, 2001, p. 286).

No processo de negociação de significados, Wenger diz que os membros de uma comunidade participam e reificam¹⁶ os significados de suas práticas, numa dualidade fundamental para a experiência humana de significado e para a natureza da prática.

O conceito de participação para o autor captura a profundidade do caráter social da experiência de vida dos sujeitos. Consiste no fato de os membros de uma comunidade de prática serem ativos nas práticas sociais comunitárias, construindo identidades em relação às mesmas. Refere-se ao processo de tomar parte, pelo envolvimento ativo em atividades sociais. Combina fazer, falar, pensar, sentir e pertencer. Não é sinônimo de colaboração porque envolve todos os tipos de relações, desde as conflituosas, harmônicas, íntimas, políticas, às competitivas e cooperativas. Molda a experiência dos sujeitos bem como a comunidade que fazem parte. As políticas de participação podem incluir influência, autoridade pessoal, nepotismo, carisma, confiança, amizade, ambição, discriminação, além de incluir o poder de manejar a reificação, de cristalizar os significados da prática desde que esses criem os aspectos nos quais as pessoas negociem o que lhes interessa (WENGER, 2001; BARTON E TUSTING, 2005).

A participação depende da reificação, que consiste em dar forma à experiência produzindo objetos que transformam e a congelam em algo. A reificação permite que formas particulares de relações sociais possam ser moldadas no processo de participação, dando forma a experiência dos sujeitos. Reificando os sujeitos criam focos ao redor dos quais a negociação de significados se torna organizada. Pode incluir: legislação, autoridade definida institucionalmente, exposições, demonstrações argumentativas, estatísticas, contatos, planos e projetos. É o que dá forma a experiência dos sujeitos. As políticas de reificação variam em sua habilidade de carregar significados explícitos e precisos. Variam também quanto sua durabilidade, portabilidade pelo tempo, espaço e diferenças culturais, além de seu potencial para a persistência física, seus efeitos focalizados, sua acessibilidade e demanda para um conhecimento específico, sua suscetibilidade para padronizações. Orquestra e

¹⁶ Wenger (2001, p.287), nas notas de seu livro indica que o conceito de reificação tem sido usado de modos variados em teorias sociais, porém o uso que faz do conceito “refere-se ao processo de dar forma a experiência produzindo objetos que a congelam em uma “coisa” (ibid.,58).

sincroniza as atividades das pessoas estabelecendo significados, permitindo que a prática viaje pelo tempo e pelo espaço.

Os sujeitos precisam participar para produzir, interpretar e reificar os significados de suas práticas. Não há reificação sem participação, da mesma forma que sua participação requer interação entre reificações. Dessa maneira, os sujeitos criam atalhos que coordenam significados que refletem suas atividades e seu engajamento no mundo, vivenciado em suas comunidades.

2.6 A Prática enquanto comunidade

Outro modo que Wenger (2001) utiliza para caracterizar as comunidades de prática, em termos de sua dinâmica interna, é a prática enquanto comunidade. Associando comunidade e prática, o autor não quer dizer que tudo o que qualquer pessoa possa chamar de comunidade será definido pela prática ou tenha uma prática específica para isso. Ou ainda, que tudo o que qualquer um chame de prática é propriamente o que é definido claramente por uma comunidade específica. Na vida, relações mútuas são misturas complexas de poder e dependência; prazer e dor; competência e necessidade de ajuda; sucesso e fracasso; aliança e competição; resistência e conformidade; atração e repulsão; diversão e aborrecimento; verdade e suspeita.

Para associar comunidade e prática, Wenger (ibid.) descreve três dimensões da relação pela qual a prática é o recurso de coerência de uma comunidade: o engajamento mútuo, o empreendimento conjunto e o repertório compartilhado.

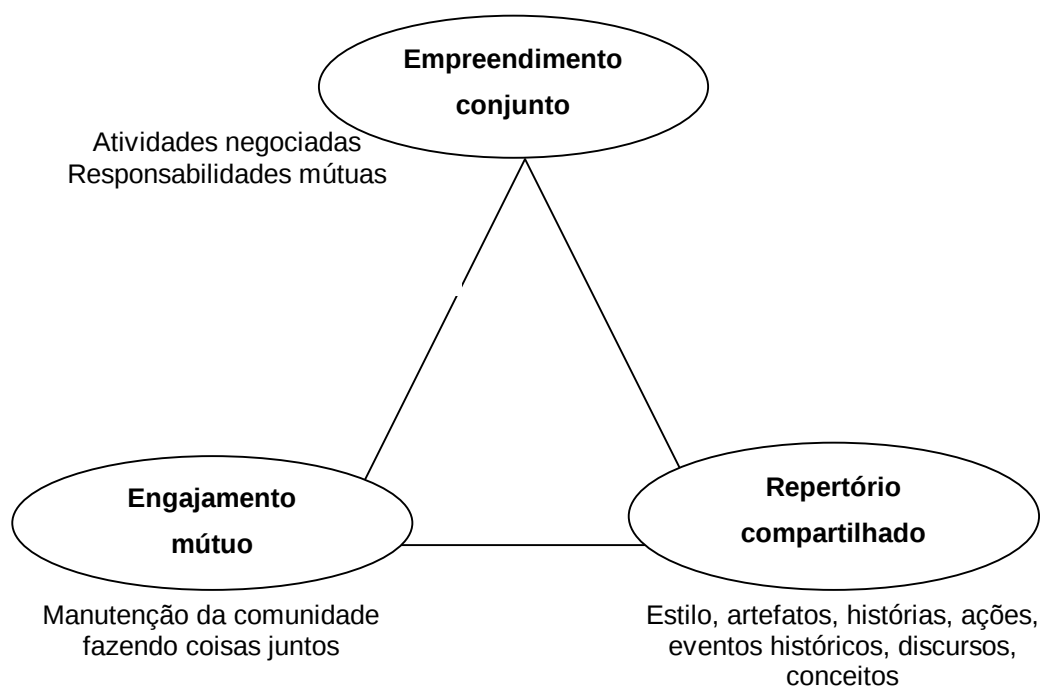


Figura 3. Dimensões da prática em uma comunidade de prática (adaptado de Wenger, 2001, p.73).

A primeira característica da prática enquanto recurso de coerência da comunidade é o engajamento mútuo. Sobre isso, Wenger salienta que a prática não existe no abstrato mas sim porque as pessoas estão empenhadas em ações que foram negociadas entre elas (ibid.). O engajamento mútuo cria relações entre as pessoas, e nesse processo elas vão adquirindo a habilidade de empenhar-se em atividades significativas e interagir com outros participantes no curso de um empreendimento. Com destreza e legitimidade, a partir dos símbolos, das ferramentas e dos documentos da comunidade, e nesse processo vão aprendendo. O componente essencial de qualquer prática é a condição para possibilitar engajamento mútuo dos sujeitos nessa prática. Estar incluído no que preocupa e interessa a comunidade é um requerimento para que um sujeito esteja engajado na comunidade de prática.

A segunda característica da prática enquanto recurso de coerência da comunidade é a negociação do empreendimento ou atividade conjunta. O empreendimento conjunto é o reflexo de um processo coletivo de negociação, definido pelos participantes da comunidade de prática no processo de sua busca. O empreendimento conjunto cria relações de responsabilidade mútua que se tornam parte integral da prática dos mesmos. O empreendimento é conjunto porque foi negociado em conjunto e não porque todos acreditam na mesma coisa ou concordam em tudo. Sua compreensão e seu efeito na vida dos participantes da comunidade não precisam ser os mesmos para ser coletivo.

Numa comunidade de prática, Wenger aponta que também existem práticas que não foram determinadas ou estabelecidas no seio da própria comunidade. São as práticas inventadas, que pertencem a todos os membros da comunidade. São os locais criados para algo específico, os espaços que membros encontram para si além dos recursos pragmáticos da comunidade. Para explicar o significado de um empreendimento conjunto em uma comunidade de prática, o autor usa o exemplo do significado do ritmo em uma música. Ele diz que dinamicamente é o ritmo que coordena como será a música. Se extraído da melodia, ele se torna estático, estéril e sem significado. Mas incorporado a uma canção, o ritmo permite que a música seja interativa e interpretável. O ritmo é um recurso intrínseco, constitutivo da possibilidade de a música ser tal como uma experiência compartilhada. Um empreendimento faz parte de uma prática da mesma forma que o ritmo faz parte da música.

Nesse sentido, Wenger alerta que para uma pessoa se tornar boa em algo dentro da comunidade ela precisa desenvolver uma sensibilidade apurada, num sentido estético (*an aesthetic sense*) e ter percepções refinadas o suficiente para julgar a qualidade da ação partilhada pela comunidade. Especificamente nas percepções sensíveis que as pessoas vão desenvolvendo ao entrarem em contato com os membros e as práticas de uma comunidade, num processo que de início é mais de observação do que de ação. O conceito de estética será melhor explorado no capítulo 3 dessa dissertação, com ênfase à educação estética.

O repertório compartilhado é terceiro elemento assinalado pelo autor enquanto recurso de coerência de uma comunidade de prática. A busca conjunta por um empreendimento cria recursos para a negociação de significados. Esses elementos, que podem ser heterogêneos, ganham coerência e passam a fazer parte da prática, assim que os membros “saem” em busca do empreendimento conjunto da comunidade. O autor chama o conjunto de recursos compartilhados por uma comunidade de repertório, e inclui rotinas, palavras, ferramentas, modo de fazer algo, histórias, gestos, símbolos, gêneros, ações e concepções, recursos a serem usados na produção de novos significados.

O repertório compartilhado de uma comunidade é o que a comunidade produz no curso de sua existência e que passa a fazer parte de sua prática. Combina aspectos reificativos e participativos. Inclui o discurso pelo qual membros criam declarações significativas sobre o mundo, à maneira pela qual expressam suas formas de sociedade e, suas identidades como membros.

2.7 A Prática enquanto aprendizagem

A negociação de significado é fundamentalmente um processo temporal e por isso precisa ser compreendido por sua dimensão temporal. Algumas comunidades de prática existem por séculos. Uma comunidade de artesãos, por exemplo, passa seu ofício de geração em geração. Outras têm vida curta, porém intensa o suficiente para inventar práticas não determinadas, mas criadas pelos membros da comunidade. O tempo pode ter sido curto, porém, suficiente, para proporcionar a formação de participantes que lidaram com uma situação difícil e formativa.

O desenvolvimento da prática leva tempo. Mas o que a define não é uma quantidade mínima específica de tempo, mas o modo como seus participantes sustentam um engajamento mútuo e perseguem seu empreendimento conjunto para encontrar significado em seu aprendizado. Não é uma questão de ter um tempo mínimo de existência, mas sim de sustentar um engajamento mútuo no

seguimento conjunto de um empreendimento, a fim de que seja compartilhada alguma aprendizagem significativa. Nessa perspectiva, comunidades de prática podem ser pensadas como histórias de aprendizagens compartilhadas.

Os sujeitos estão ligados às suas histórias pelos artefatos produzidos, preservados, reapropriados, modificados pelo tempo e pela experiência de participação que dá forma a sua identidade. Identidades herdadas, rejeitadas, encadeadas e transformadas de geração em geração, pelo engajamento mútuo dos sujeitos na prática. A constituição de histórias de aprendizagem é uma urdidura continua dos processos de reificação e participação, continuamente convergindo e divergindo pelo tempo.

Wenger (ibid.) analisou a dinâmica interna que constitui essas histórias compartilhadas de aprendizagem, focando na questão do tempo e da aprendizagem. Nesse aspecto, o autor considerou a participação e a reificação como memórias; recurso de continuidade e descontinuidade e ainda, como canais que podem influenciar a evolução da prática.

Nesse contexto, ele assume que a reificação é um recurso de lembrança e esquecimento, pela produção de formas que persistem e mudam, levando os sujeitos a re-negociarem significados produzidos no passado. “No momento em que essas formas são produzidas, elas começam a ganhar vida”, diz o autor (Wenger, 2001, p. 88). Sua persistência não é apenas a lembrança do passado, mas, podem ser reforço de atenção nos caminhos dos sujeitos vindo a surpreendê-los, forçando-os em sua relação com o mundo.

A participação também é um recurso de lembrança e esquecimento para a memória e formação de identidades dos sujeitos, alterando suas perspectivas e seus modos de experienciar o mundo. Como a reificação, a participação é um processo inacabado.

A participação e a reificação são inerentemente limitadas e inevitavelmente criam descontinuidades ao longo da evolução da prática. Os participantes de uma comunidade se movem para novas posições na comunidade, encontram novas oportunidades dentro da prática, ou ainda podem se desinteressar e começar outros modos de vida. Similarmente, novos artefatos, idéias, termos, conceitos,

imagens e ferramentas são produzidos e adotados pela comunidade, à medida que outros caem em desuso.

Nesse panorama a participação e a reificação proporcionam duas vias para exercitar a prática: ou mantendo seu *status quo*, ou redirecionando-a. A participação e a reificação convergem na negociação de significado dando origem aos tipos de significados que podem ser criados em certos contextos e aos tipos de pessoas que os participantes podem vir a se tornar. Os processos de mudança refletem tanto uma adaptação às forças externas à comunidade quanto um investimento de energia que os sujeitos fazem nas suas relações mútuas.

As comunidades de prática também possuem ciclos reprodutivos. Nesses ciclos os participantes adquirem novas identidades, a partir de suas novas perspectivas. Essas mudanças podem encorajar, ou desestabilizar os participantes, revelando progressos despercebidos e gerar novas demandas para a comunidade. Na interação geracional sucessiva, algumas histórias que estruturaram a comunidade permanecem incorporadas à comunidade.

A inclusão de novos membros pode criar uma onda de novas oportunidades de engajamento mútuo, que podem vir a despertar novos interesses, traduzidos como uma renegociação do empreendimento, produzindo uma outra geração com novos elementos de repertório. Nesse contexto, um aspecto essencial de qualquer prática é a chegada de uma geração de membros, o aspecto da prática mais entendido como aprendizagem. Nesse contexto, Wenger (ibid.) considera dois casos de interações de participação e não-participação: a perifericidade e a marginalidade.

A perifericidade propicia uma aproximação em direção à participação completa na prática atual, incluindo a escuta intensa. Alguns graus de não-participação são necessários para possibilitar tipos de participação menos intensas como, por exemplo, a entrada de novos membros. Isso dá oportunidade para aprendizagem. Tratando-se de marginalidade, a forma de não-participação impede a participação completa.

Nesse processo, os membros mais antigos despendem energia introduzindo novos membros à prática atual de sua comunidade, porque facilitar a

entrada de novos membros é mais efetivo do que gastar tempo treinando-os, ou mandando-os apenas observar. Existe diferença em dar lições ou explicações sobre a prática fora da prática. Para que a prática seja aberta à participação deve promover aos novos membros da comunidade acesso a todas as dimensões da prática: engajamento mútuo com os outros membros, atuação na negociação do empreendimento e do repertório que está em uso. Apenas com legitimidade o suficiente os “tombos” e as violações inevitáveis tornam-se oportunidades para aprendizagem.

Nesse contexto, o que se aprende é a prática. Histórias de engajamento mútuo, de negociação de empreendimento, de desenvolvimento de repertório compartilhado. Aprende-se o processo de se engajar, de participar e de desenvolver uma prática em andamento. Nesse processo de aprendizagem, os sujeitos descobrem como se engajar, percebendo o que pode atrapalhar ou ajudar o desenvolvimento de relacionamentos mútuos, definindo sua identidade nesse contexto. Conformando assim, seu engajamento com o empreendimento que vai sendo entendido, interpretado e sintonizado ao longo da prática.

Nas comunidades de prática os sujeitos aprendem a ter responsabilidades, esforçando-se para definir o empreendimento do grupo como os demais membros da comunidade. Conciliando conflitos, re-negociando significados dos vários elementos produzidos ou adotados ao longo da prática. Relembra e retoma eventos, redefine ou abandona artefatos antigos, (re)cria histórias e rompe com rotinas.

O aprendizado significativo, desse modo, afeta as três dimensões da prática de uma comunidade, implicando no desenvolvimento de novas práticas e sua habilidade em negociar significados. Não apenas com relação à aquisição de memórias e habilidades mas, como já mencionado, com relação à formação da identidade dos sujeitos.

A experiência e a participação dos sujeitos enquanto membros de uma comunidade de prática formam-se mutuamente. Implicam-se e transformam-se. Nesse sentido “o aprendizado é o motor da prática e a prática é a história dessa aprendizagem” (ibid, p. 96). Nessa compreensão, assumir que a aprendizagem é o que dá origem a uma comunidade de prática é dizer que a aprendizagem é um

recurso de estrutura social que não pode existir separado de seu processo de origem.

Numa comunidade de prática, os relacionamentos mútuos, um empreendimento conjunto cuidadosamente compreendido e um repertório bem afinado são investimentos que entre si ganham sentido e, nesse processo, os participantes da comunidade têm um papel nesse investimento porque isso se torna parte de quem eles são (identidade) e nesse aspecto a prática é um investimento na aprendizagem. “Nessa perspectiva, diferente dos sistemas físicos, na prática as pessoas não agem individualmente ou mecanicamente, mas negociando entre si seus engajamentos, relacionado à prática partilhada e suas identidades encadeadas” (ibid., p. 97).

2.8 Conhecendo na Prática

As comunidades de prática não devem ser encaradas apenas sob uma perspectiva funcional. Elas estão relacionadas com conhecimento, mas também com estar junto, viver significativamente, desenvolver identidades, e desse modo, sobre como ser humano. Wenger aborda prática como ponto de partida para falar sobre a experiência de significado emergente do processo de negociação que combina a participação e a reificação. Porque a experiência de significado precisa de um lugar para acontecer, no caso, as comunidades de prática. Para ilustrar esse aspecto o autor usa como exemplo uma flor e um computador:

Uma flor, enquanto entidade viva pode ter uma experiência mas, não lida com reificações. Ela é impenetrável a conceitos, imagens, esquemas de classificações ou palavras usadas no processo de negociação de significados, que dá sentido a experiência das pessoas. Em oposição, computadores podem lidar muito bem com certos tipos de reificação, mas, mesmo assim, não têm habilidades para negociar significados. Não têm experiências nem identidades de participação com a qual assumem responsabilidades pelos significados do que processam. Como

nem a flor nem o computador têm habilidades para combinar participação e reificação falta, tanto para a flor quanto para o computador a capacidade de ter uma experiência de significado. [...] Uma forma de proporcionar à flor ou ao computador uma experiência de significado seria dar a eles um lugar de membros na comunidade de prática. Dessa maneira eles combinariam participação e reificação e também desenvolveriam um tipo de identidade que os permitiria ter uma experiência de significado (ibid., p.135-136).

Ser membro de uma comunidade não é algo garantido. A competência requerida para tanto é experienciada e manifestada pelos membros da comunidade pelo seu próprio engajamento na prática, o que abrange: habilidade dos membros para se relacionarem, estruturarem-se num regime de engajamento mútuo - base para uma identidade de participação; habilidade dos sujeitos para entenderem o bastante a atividade da comunidade de prática - para estabelecerem responsabilidades entre si, contribuindo para sua busca e negociação; habilidade de fazer uso de um repertório de prática para que os sujeitos se engajem nessa prática – o que requerer que os sujeitos participem o bastante da história da prática da comunidade para reconhecê-la nos elementos de seu repertório. O que demanda habilidade, capacidade e legitimidade para novamente fazer dessa uma história significativa.

Experiência e competência são, ambas, constitutivas da aprendizagem e, desse modo, do conhecimento. Nessa compreensão, uma comunidade de prática atua como um regime de competência localmente negociado, onde a aprendizagem pode ser definida pelo que será reconhecido como uma participação competente na prática. Para tanto, uma experiência de significado deve interagir com um regime de competência na prática da comunidade.

Nesse contexto, a competência pode conduzir a experiência. Assim, novos membros, no intuito de atingir a competência definida pela comunidade, transformam sua experiência até que ela caiba no interior do regime da comunidade. Nesse sentido, a aprendizagem pode se caracterizar como uma mudança de conformação entre experiência e competência.

2.9 Modos de pertencer a comunidade

Wenger (2001) considera que o engajamento, a imaginação e a conformação são três modos distintos de pertencer a uma comunidade, que requerem condições e tipos de trabalhos diferentes.

O trabalho de engajamento é basicamente o trabalho de formar comunidades de prática e a habilidade de interagir com essas. Desse modo, os membros da comunidade tomam parte em atividades significativas, produzem artefatos, constroem conversações e negociam situações. Nesse contexto, são envolvidos processos de definição conjunta da atividade comum, engajamento mútuo dos participantes, acúmulo de histórias de experiências compartilhadas, desenvolvimento de relações interpessoais e abertura de periferias, que possibilitam vários graus de engajamento dos membros nas práticas da comunidade.

Outra forma de pertencimento é a imaginação. Um ato individual que lida com participação e não participação; dentro-fora; real-possível; significado e sem-significado. A imaginação dá a noção de conexões mais amplas existentes nas práticas e dá sentido aos processos de formação de identidade e aprendizagem. Pela imaginação os sujeitos reconhecem suas próprias experiências como caminhos amplos de reflexão, conexão e configuração. Exploram alternativas e vislumbram futuros possíveis que pode fazê-los re-considerar suas próprias posições com um novo olhar. O trabalho de imaginação requer a habilidade de explorar, de correr riscos e de criar conexões diferentes.

O trabalho de conformação requer a habilidade de coordenar perspectivas e ações para uma proposta comum, num desafio de conectar esforços locais a estilos e discursos amplos, possibilitando que os aprendizes invistam sua energia nesta adequação. Nesse caso, propõem-se necessidades, métodos e critérios, estabelecendo visões e aspirações ampliadas, harmonizando perspectivas diversas, criando práticas limítrofes capazes de criar pontos fixos onde as atividades possam ser coordenadas.

Combinando o trabalho de imaginação e de conformação os sujeitos produzem habilidade de agir com respeito a um contexto mais amplo e rico do mundo. Suas atividades se conformam e eles entendem o porquê fazem determinada prática. Ao adquirirem uma visão sobre isso, os sujeitos situam-se no que estão fazendo e o fazem de modo efetivo.

É na tensão investida nas várias formas de pertencer à comunidade e na habilidade de negociar os significados que interessam nesse contexto que a identidade dos participantes da comunidade são formadas.

2.10 Identidade

Construir uma identidade consiste na negociação de significados da experiência dos sujeitos em sociedade. Existe num constante trabalho de negociação de ser, em termos de participação e reificação, que situam seu engajamento na prática num contexto temporal. Relacionada a uma mistura do que é familiar e estrangeiro; óbvio e misterioso; transparente e opaco (ainda que na prática os sujeitos saibam quem são pelo que é familiar, compreensível, útil, negociável) a identidade é algo que os sujeitos estão constantemente negociando durante o curso de suas vidas. Enquanto trajetórias, suas identidades incorporam o passado e o futuro no mesmo processo que negociam o presente, proporcionando maneiras de classificar o que interessa ou não, numa experiência de significado.

Uma comunidade de prática é um contexto vivo que pode proporcionar a novos membros acesso à competência para as práticas da comunidade convidando-os para uma experiência pessoal de engajamento através da incorporação da competência na identidade de participação. Uma história de engajamento mútuo ao redor de um empreendimento conjunto é um contexto ideal para uma aprendizagem que requer fortes ligações de competência conjunta e respeito profundo entre os membros da comunidade, pela particularidade da

experiência. Essa interação entre experiência e competência é um solo fértil de aprendizagem.

Wenger (2001) argumenta que quando uma comunidade de prática mantém viva a tensão entre experiência e competência e assume a aprendizagem como questão central em suas atividades, transforma-se em uma comunidade aprendente. Isso porque o aprendizado transforma os sujeitos, numa experiência de identidade. Não somente pelo acúmulo de habilidades e informações, mas por um processo de se tornar uma certa pessoa, evitando ser outra.

2.11 As Comunidades Aprendentes

Brandão (2005b) traz a idéia de uma comunidade aprendente sendo aquela que aprende também a ser comunidade enquanto aprende a fazer o que faz. Wenger (2001) diferencia os termos comunidade de prática e comunidade aprendente pontuando características que fazem da comunidade de prática uma comunidade aprendente. A primeira delas é pensar sobre a aprendizagem como uma experiência de identidade que envolve um processo e um lugar. O processo de transformar o conhecimento bem como o contexto no qual se define uma identidade de participação. As comunidades aprendentes são lugares de identidades que podem proporcionar trajetórias possíveis, visíveis e compreensíveis.

A segunda diferença está na interação entre as atividades consideradas centrais e as atividades consideradas periféricas. Essas podem encontrar novas experiências e novas formas de competência que são necessárias para produzir conhecimento e, nessa interação, a comunidade de prática pode realizar suas utopias e se tornar comunidade aprendente. Uma terceira característica das comunidades aprendentes é a combinação entre os modos de pertencimento: o engajamento, a imaginação e a conformação, modos distintos de pertencimento que requerem condições e tipos de trabalhos diferentes. Combinando-os a comunidade de prática se torna comunidade aprendente. A quarta característica

que faz da comunidade de prática uma comunidade aprendente é a possibilidade dos membros de uma comunidade re-configurarem suas identidades e mudarem as posições que ocupam dentro da comunidade. Isso porque aprendizagem é um processo de reconfiguração social.

Muito próximo deste mesmo entendimento Brandão (2005b), considera que “no interior de qualquer grupo humano que seja criado para viver ou fazer qualquer coisa, todas as pessoas que estão ali, são fontes originais de saber” (ibid., p.88). Assim, a menor unidade do aprender não é cada pessoa em sua individualidade, mas o grupo que se reúne frente à tarefa partilhada de criar solidariamente seus saberes. “É a pequena comunidade aprendente, na qual cada participante ativo vive seu aprendizado pessoal” (ibid., p. 90). Nessa perspectiva, Lave e Wenger (2008) salientam que a aprendizagem está na co-participação e não na cabeça de cada um. Em sentido semelhante, Brandão (2005b, p. 86 - 87) aposta na perspectiva de uma comunidade aprendente, pois diz que:

[...] olhando de perto e de dentro, podemos pensar que ninguém ensina ninguém, porque o aprender é sempre um processo e é uma aventura interior e pessoal. Mas é verdade também que ninguém se educa sozinho, pois o que eu aprendo ao ler ou ao ouvir, provém de saberes e sentidos de outras pessoas. Chega a mim através de trocas, de reciprocidades, de interações com outras pessoas.

A partir do que sugerem então Brandão (ibid.) e Wenger (2001), a negociação de significados é o processo central envolvido na Comunidade Aprendente. A produção de caminhos no engajamento na prática pode ser a causa da experiência de significado. A negociação de significados - processo pelo qual se experiencia o mundo e nele se engaja, não acontece espontaneamente, mas é produzido ativamente pelas pessoas, pelo seu esmero em todas as atividades que envolvem o viver. E estes estão carregados de signos e símbolos que constituem os sujeitos envolvidos no processo, com marcas que revelam as suas trajetórias e suas formas de compreender a realidade.

No sentido posto por esses autores, a Comunidade Aprendente se aproxima da afirmativa de Bauman (2003, p. 43) de que “a solidez e o engajamento mútuo faz da luta por condições melhores uma luta digna de ser travada”.

2.12 Considerações estando em tempos fluidos

Bauman (ibid.) apresenta uma consideração interessante para a palavra comunidade quando afirma que ela sempre sugere algo bom, tranquilo, sereno e um espaço de partilha; que é bom estar em comunidade. Diz o autor (ibid.) que a comunidade é um lugar cálido, confortável e aconchegante e ainda se pode contar com a boa vontade de todos os que estão na mesma comunidade. Ninguém desconfia do outro, ninguém ridiculariza, sempre tem quem preste socorro, quem escuta quem perdoa. É assim que se pensa quando se fala em comunidade.

Quem não gostaria de viver em um lugar sem competição ou desprezo pelos mais fracos? E continua o autor em sua crítica à comunidade. Embora seja um jogo entre segurança e liberdade, a contradição inerente no termo está posta. A frustração com a comunidade inventada não cessará a busca pela comunidade sonhada. É preciso superar a ingenuidade que o termo carrega e buscar a compreensão de seus significados e com isso de suas possibilidades.

Se na comunidade todos têm um entendimento compartilhado é porque não houve negociações e disputas. Ou seja, o entendimento não esteve sob a ótica de análise e exame, já que não aparece o dissenso, ou ainda não tenha se estabelecido uma relação dialógica.

Ainda que as pessoas busquem grupos para pertencer, “com certeza e para sempre, num mundo que tudo se move e se desloca, em que nada é certo” (ibid., p.20), muitas vezes, prefere-se lutar em solidão, ainda que de forma dolorosa e pouco atraente, a atuar em conjunto - o que nesse contexto parece

promover mais perdas do que ganhos. Ou seja, nem sempre a comunidade parece ser a melhor solução. Bauman (ibid.) atribui à inexistência de ligações mais fortes entre os seres humanos devido à ausência de compromissos de “obrigações fraternas”. Cada um entende que é preferível e possível obter por seus próprios meios a ter a obrigação de compartilhar para subsistir. Nesse caso, Bauman enfatiza que:

Se vier a existir uma comunidade no mundo dos indivíduos, só poderá ser (e precisa sê-lo) uma comunidade tecida em conjunto a partir do compartilhamento e do cuidado mútuo; uma comunidade de interesse e responsabilidade em relação aos direitos iguais de sermos humanos e, igual capacidade de agirmos em defesa desses direitos (ibid., p.132).

Nenhum agregado de seres humanos é sentido como comunidade a menos que seja “bem tecido” de biografias compartilhadas ao longo de uma história duradoura e uma expectativa ainda mais longa de interação frequente e intensa. Segundo o autor:

Somos todos interdependentes neste nosso mundo que rapidamente se globaliza, e devido a essa interdependência nenhum de nós pode ser senhor do seu destino por si mesmo. Há tarefas que cada indivíduo enfrenta, mas com as quais não se pode lidar individualmente. O que quer que nos separe e nos leve a manter distância dos outros, a estabelecer limites e construir barricadas, torna a administração dessas tarefas ainda mais difícil. Todos precisam ganhar controle sobre todas as condições sob as quais enfrentamos os desafios da vida – mas para a maioria de nós esse controle só pode ser obtido coletivamente (ibid., 132).

Para o autor, as comunidades não existem mais. São utopias e como tais, nunca deixarão de ser buscadas. Se esta é a idéia, melhor apostar então na problemática que rege as relações sociais e suas práticas e, aprender a estabelecer grupos que visam ser comunidades, mesmo sabendo que não o serão na benevolência e ingenuidade do termo no senso comum de que seria

uma quimera. O que se quer é a constituição de comunidades éticas. O que será preciso para isso? Buscando uma resposta, optou-se por aprofundar o conceito de comunidade aprendente e relacioná-lo a sempre presente questão estética, a ser discutida no capítulo 3 dessa dissertação.

Esta aposta tem outra perspectiva para análise de sua pertinência que é a pesquisa sobre processos formativos em que os professores formadores dos grupos de formação continuada se entendam em comunidade aprendente e desse modo se disponham a aprender a ser comunidade ética, estética, política e técnica, como o conceito exige. Sem romantismo, sem benevolência com relação ao termo cunhado, a pesquisa sobre elas tem um caráter inerente de transformação.

2.13 A contribuição das teorias para a compreensão da formação permanente que acontece no MIRAR

Compreendendo a potencialidade formativa contida no conceito Comunidade Aprendente, pretendeu-se observar nas experiências formativas que aconteceram no grupo de formação continuada estudado, evidências que o caracterizem como Comunidade de Prática; também realçando dimensões presentes nas práticas dos professores do MIRAR que os aproximam ou não do conceito de Comunidade Aprendente.

Isso na compreensão de que para alcançar um aprendizado significativo nesse espaço, segundo Wenger (2001), as três dimensões da prática, o empreendimento conjunto, o engajamento mútuo e o repertório compartilhado precisam ser afetadas, criando assim possibilidades para o desenvolvimento de novas práticas e a habilidade dos professores para se reestruturarem e negociarem outros significados.

Para tanto, a compreensão dessas teorias auxiliaram na identificação de situações de formação do grupo MIRAR em que existiram engajamento mútuo,

repertório compartilhado e empreendimento conjunto, envolvidos na produção do conhecimento e (re) significação das identidades dos professores, explicitadas nos capítulos 5 e 6 que compreendem a análise dos dados dessa dissertação.

Foi a partir do esclarecimento de como uma Comunidade de Prática se torna uma Comunidade Aprendente que se buscou perceber no grupo MIRAR as características levantadas por Wenger (ibid.) para isso. Por exemplo, quando os três tipos de modos de pertencimento (os trabalhos de imaginação, de conformação e de engajamento) estavam combinados entre os professores do grupo; se os membros do MIRAR transformam sua experiência até que ela coubesse no interior do regime do grupo, a fim de que fosse alcançada a competência definida pelo MIRAR; se houve interação entre as atividades consideradas centrais e as atividades consideradas periféricas nas práticas do grupo; e ainda, se foram percebidas re-configurações das identidades dos professores participantes do MIRAR, indicando que houve mudanças nas posições que ocupavam nas práticas do grupo.

Com essa interlocução teórica pretendeu-se compreender a teoria das Comunidades de Prática e Comunidades Aprendentes apresentadas por Lave e Wenger (2008) e Wenger (2001), desde a história dos conceitos, sua evolução ao longo do tempo e sua visão sobre as relações sociais, numa perspectiva que assume a aprendizagem com aspecto integral das práticas coletivas. A partir dos critérios levantados pelos autores para que os grupos sejam caracterizados como Comunidades de Prática e como Comunidade Aprendentes, pretende-se, na análise dessa pesquisa identificar nas práticas do grupo MIRAR os aspectos que possam caracterizá-lo com tais. Isso para alcançar o objetivo desta pesquisa que é compreender a formação continuada do grupo MIRAR a fim de favorecer a constituição de comunidades aprendentes de professores educadores ambientais.

3. RODA DE CONVERSA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO ESTÉTICA NOS PROCESSOS FORMATIVOS

*Porque não somos só intuição
nem só pé de chinelo, pé no chão
nós temos violência e perversão
mas temos o talento e a invenção
desejos de beleza em profusão
e idéias na cabeça coração
a singeleza e a sofisticação
o choro, a bossa, o samba e o violão*

Lenine (Ecos do ão)

Neste capítulo apresenta-se, num primeiro momento, o conceito de estética, apontando suas evidências nos sujeitos e, a seguir, trata-se da educação estética e sua relevância nos processos educativos.

3.1 Apresentando a estética

*[...] É da vocação da vida a beleza
e a nós cabe não diminuí-la, não roê-la
com nossos minúsculos gestos ratos
nossos fatos apinhados de pequenezas,
cabe a nós enchê-la,
cheio que é o seu princípio
Todo vazio é grávido desse benevolente
risco
todo presente é guarnecido
do estado potencial de futuro [...]*

Elisa Lucinda (Libação)

A estética é um ramo da filosofia com diferentes derivações, que tem por objeto de estudo o belo, por sua influência na percepção e no julgamento dos objetos e dos fenômenos, onde também se encontra a privação da beleza, o feio ou até mesmo ridículo. A estética transita no campo dos pares dialéticos. No que

movimenta as rígidas produções conceituais e teorias científicas. Nos vãos do espírito, sem os quais é difícil avançar em qualquer trabalho ou produção. Na liberdade da imaginação, nas regras estritas formuladas para compreender o mundo. Entre o estável e o aventureiro; entre o prazeroso e o desprazeroso.

A estética também é conhecida como ciência dos sentimentos, porque se expressa também adicionando elementos de sentimento à realidade, nas inúmeras experiências vivenciadas pelos sujeitos, nas quais nem tudo é muito bom, nem muito ruim. Compreendida a partir dos múltiplos entendimentos que existiram sobre o belo ao longo do tempo, são diversos os tipos de estética.

O aperfeiçoamento das percepções dos sujeitos, sua capacidade de captar a beleza do mundo, de criar e desenvolver sua identidade e, nesse processo, perceber a dimensão estética é parte da evolução humana. As qualidades estéticas são percebidas quando se considera o prazer sentido sem uma utilidade prática, mas satisfatória. “A fonte do belo reside nessa complexa relação que vai do objeto ao reflexo estético do objeto; do puramente útil ao puramente estético; da apreensão direta da natureza a sua recreação espiritual e artística” (ESTÉVEZ, 2000, p.15).

O ideal estético varia de pessoa para pessoa movimentando os sujeitos em sua realidade. Está relacionado ao tipo de lugar, de sabor, de jardim, de sensação que se gosta. Atualmente, na sociedade do consumo, esse ideal de perfeição tem se alastrado na quantidade de coisas que as pessoas conseguem ter. Nessa busca tem-se esquecido das atividades humanas mais elementares como prestar atenção e olhar, escutar, tocar, sentir prazerosamente diferentes olores e sabores.

Ainda que com graus de percepções diferentes, todas as pessoas vivem racional, ética e esteticamente. Porém, ainda que eventualmente alguém não tenha se dado conta dessa dimensão em suas vivências, nunca é tarde para começar a valorizar a estética. Especialmente tratando dessas questões nos espaços formativos, concorda-se com o que diz Freire:

Quando vivemos a autenticidade exigida pela prática de ensinar-aprender participamos de uma experiência total, diretiva, política, ideológica, gnosiológica, pedagógica, estética e ética, em que a

boniteza deve achar-se de mãos dadas com a decência e com a seriedade (2009, p.24).

Assim, insiste-se na necessidade de que nos espaços de formação sejam estruturadas situações de aprendizagem que desenvolvam nos sujeitos a capacidade de expressar, perceber, compreender, sentir e desfrutar da beleza. Num movimento em que se evidenciem e trabalhem as diferentes esferas que constituem a integralidade humana: a ética, a estética, a técnica e a política e as implicações dessas para a elaboração de um pensamento mais complexo.

3.2 Expressões estéticas

*se na cabeça do homem tem um porão
onde mora o instinto e a repressão
me diz aí
o que que tem no sótão?*

Lenine (Olho de peixe)

A estética acompanha todos os momentos da vida de um sujeito. Ainda que nem sempre percebida, ela está presente influenciando e sendo influenciada pelo raciocínio, pela ética, pelos sentimentos atuando na conduta dos sujeitos e, por isso é importante que seja considerada nos espaços de formação.

A estética faz parte da constituição de identidade dos sujeitos, pelas relações de trabalho que vem estabelecendo entre si e com a natureza não-humana e nesse processo, se apropriando de sua cultura. No modo em que os sujeitos vão aperfeiçoando suas “ferramentas de sobrevivência”: sua capacidade de pensar, de falar, de sentir, de imaginar, de brincar, de economizar e de consumir.

A fim de realizar bem o que é necessário para seu trabalho, o humano vai adquirindo competência, a partir da articulação das múltiplas dimensões que fazem parte de sua inteireza, as dimensões: técnica, política, ética e estética (Rios 2008a; 2008b). A estética se articula organicamente com as demais dimensões do trabalho dos sujeitos, desde suas sensações primárias do mundo, sua percepção, emoções e juízo, influenciando na sua conduta. Nas palavras de Marques (2008, p. 54):

Vemos a história da vida humana tensionada entre a ação, a um só tempo, do sujeito poético (sujeito da *poiésis*) ligado à dimensão criativa dos muitos mundos possíveis, e a produtividade do sujeito prático-empírico, sujeito da *técne* exigida pela sobrevivência social. Na *mimesis* se enraíza o imaginário social insubmisso às formas de domesticação e da vontade de poder, que, porém, não subsistiria sem o contraponto daquilo a que resiste, da razão assujeitada aos cânones que a si mesma impôs ao afirmar sua identidade negadora das alheias. Sem a razão conceitual, a *mimesis* não se faz produtiva; mas sem a força interna de *mimesis*, não como natureza naturada, mas como natureza naturante, aberta a seus muitos horizontes, a razão disciplinada se esgotaria, petrificada nas obras que produzira. A razão enclausurada em si mesma se nega tanto ao reconhecimento da alteridade das coisas em suas positivities insubmissas, quanto ao convívio da intersubjetividade.

As sensações estéticas são produzidas em relação a contextos coletivos, nos quais os sujeitos convivem, interagem, constroem e reconstróem os padrões estéticos de suas vidas. Frente a escolhas que precisam ser feitas, entre opostos pelos quais é preciso se mover, os sujeitos caminham entre os valores e o que repudiam. Os valores estéticos participam da condição geral dos valores artísticos e morais dos sujeitos, constituindo parte de sua consciência, e exercendo uma função integradora e compensatória; integradora dos demais valores e compensatória dos demais saberes. Segundo Estévez (2008, p.17):

En general, los valores artísticos y estéticos tienden a compensar el despojo de los valores que la “robotización”, “matematización” o “digitalización” del pensamiento (que acechan en cada encrucijada

del conocimiento) pueda ocasionar a la conciencia: un despojo que conduce a la formación “unilateral” de los educandos que, por esa razón, no desarrollarán ojos ni oídos para captar la belleza del mundo

São as sensações denominadas belas, bonitas, feias ou desagradáveis, que geram sentimentos bons ou ruins, formando assim, o juízo do belo ou do feio. Levando os sujeitos ao desejo de permanecer fruindo ou de se afastar da situação vivida.

A relação entre a dimensão estética e as demais dimensões do humano, também pode ser vista do ponto de vista dos processos fisiológicos. Nesse aspecto, como expressa Izquierdo (2002, p.17):

Uma informação verbal, embora possa penetrar também pela retina (por exemplo, quando lemos), acaba em outras regiões do córtex cerebral. A leitura de uma partitura musical, embora também tenha como ponto de origem a retina, ocupa depois múltiplas redes de células de muitas regiões do córtex cerebral. A informação olfativa penetra pelo nariz, não pelos olhos; a gustativa pela língua, etc. Há regiões do cérebro em que todas as vias convergem. [...] Ao converter a realidade em um complexo código de sinais elétricos e bioquímicos, os neurônios reconvertem sinais bioquímicos ou estruturais em elétricos, de maneira que novamente nossos sentidos e nossa consciência possam interpretá-los como pertencendo a um mundo real.

Quase todos os tipos de experiências sensoriais ativam instantaneamente diversas partes do hipocampo cerebral, que associa suas características afetivas (seu caráter agradável ou desagradável; de satisfação ou aversão) e transmite essa informação integrada até outros centros cerebrais. O cérebro, então, em suas zonas de memória, compara a informação recebida com uma informação prévia, auxiliando no controle da informação que uma pessoa aprenderá ou deixará de aprender, formando o que Izquierdo (ibid.) chama de memórias. Em suas palavras:

Memória é a aquisição, a formação, a conservação e a evocação de informações. A aquisição é também chamada de aprendizagem: só se “grava” aquilo que foi aprendido. A evocação é também chamada de recordação, lembrança, recuperação. Só lembramos aquilo que gravamos, aquilo que foi aprendido. [...] As memórias são feitas por células nervosas (neurônios), são armazenadas em redes de neurônios e são evocadas pelas mesmas redes neurais ou por outras. Os maiores reguladores da aquisição, da formação e da evocação das memórias são justamente as emoções e os estados de ânimo. [...] As memórias dos humanos e dos animais provêm das experiências, que deixam lembranças, aos olhos que vêem, se somam o cérebro que compara e o coração que bate acelerado. O conjunto das memórias de cada um determina aquilo que se denomina personalidade ou forma de ser (2002, p.9).

Com essas abordagens pretende-se mostrar que tanto na compreensão filosófica, que fala sobre as diferentes dimensões que se articulam na competência dos sujeitos (RIOS, 2008b), quanto na fisiológica (GUYTON, 1977; IZQUIERDO, 2002), que explica o modo como esse processo acontece no organismo humano, há uma íntima relação entre o racional, o afetivo e o ético, determinantes da conduta dos sujeitos.

Quase todas as experiências abstratas da mente acabam se traduzindo por alguma forma de atividade motora, tais como os movimentos musculares de natureza dirigida, a tensão muscular, o relaxamento total dos músculos, a obtenção de determinadas posturas, o bater dos dedos, os trejeitos faciais e a palavra. (GUYTON, 1977, p. 667).

Assim, a expressão do esteta mexicano que diz que “Los ojos no ven” (ACHA, 1987, p. 14) vem ao encontro do que estão dizendo os autores supramencionados. Os sujeitos vêem com a ajuda do conhecimento e das experiências acumuladas em seu intelecto. Por isso também que ESTÉVEZ alerta que:

Por eso es importante leer mucho, estudiar mucho y, en cuestión de pintura, ver y experimentar mucho. Solo la lectura, el estudio y la experimentación puede “aguzar” la visión para desentrañar la clave del pintor o del escritor; “leer” su mensaje y re (crear) su obra. Huelga decir que dicha lectura (que también pudiéramos denominar “interpretación”) siempre estará mediada por el “gusto”, las “convicciones” y el “ideal” estéticos formados en el contacto directo con el arte, con la literatura y con la belleza de los objetos y fenómenos del entorno natural y social. El gusto, las convicciones y el ideal dependen también de influencias locales, nacionales y universales (porque todo está entretelado en el mundo) (2008, p.61).

Nesse mesmo sentido, entende-se que falam Rios (2008a; 2008b); Amorim e Castanho (2008) e Martins (2009), ao considerarem as múltiplas dimensões que constituem o humano, dando importância para a necessidade de trabalhar a dimensão estética nos espaços formativos.

Rios (2008b) analisou a ação docente competente, apontando a necessidade de trazer à luz a perspectiva estética do trabalho docente. A autora explicita que a dimensão estética se articula às demais dimensões do trabalho docente e por isso precisa ser considerada, se o que se pretende é melhorar esse trabalho. Isso porque para a autora esse trabalho será realmente significativo “se for *um trabalho que faz bem*, isto é, um trabalho que fazemos bem, *do ponto de vista técnico-estético*, e um trabalho que faz bem, *do ponto de vista ético-político*, a nós e àqueles a quem o dirigimos” (ibid., p.24).

E reforça esse argumento quando menciona algumas necessidades levantadas na prática educacional, que justificam “a valorização da presença da sensibilidade no âmbito do trabalho docente”. Rios (2008b, p.23) afirma que:

- os resultados de pesquisas que, buscando estudar as causas de problemas da relação pedagógica, como a dificuldade de aprendizagem dos alunos, revelam a importância da emoção, do afeto, como elementos intervenientes na superação daqueles problemas;
- os estudos contemporâneos sobre a modernidade, que apontam a emergência de uma reação à hegemonia de uma racionalidade instrumental e o esforço para ampliar o conceito da inteligência;

-a investigação sobre os saberes da docência: a valorização da experiência do professor¹⁷, o relevo à presença, na prática docente, do desejo criativo, que se situa “no centro do bom ensino”¹⁸.

Ainda sobre a necessidade de se trabalhar a dimensão estética nos espaços formativos Martins (2009), em mesa redonda que tratou das “Tendências do Ensino de Ciências no Brasil e no mundo” no VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, argumentou que:

Nesta apresentação refletimos sobre o panorama atual da pesquisa em educação em ciências questionando as possíveis marcas de um pensamento brasileiro na concepção e no desenvolvimento das investigações no campo e problematizamos a insuficiência de discussões acerca de temáticas, tais como, as bases afetivas das relações entre indivíduos e conhecimento, os limites da convicção racional como determinante da adoção de comportamentos responsáveis e os limites para o exercício de uma cidadania responsável (ibid., p.81-82).

Sobre isso, Amorim e Castanho (2008, p. 106-107), manifestam que:

Formação humana, formação técnica, formação ética: a que formação ou a quantas formações se presta a educação? A tantas, a algumas, a apenas uma? Sim, ela é técnica quando apresenta ao aluno as teorias referentes à área do conhecimento, às maneiras práticas de fazer sua função (a técnica da profissão). É ética quando se propõe a se inserir na cotidianidade dos fatos, na atualidade do mundo, refletida e implicadamente, buscando suporte filosófico para as discussões. É humana quando põe sobre o homem o olhar detido em suas peculiaridades, em seus mais íntimos e alegres desejos, em sua maneira singular de estar no mundo e dele participar, transformando-o.

¹⁷ PIMENTA, Selma Garrido. Para uma re-significação da Didática – ciência da educação, pedagogia e didática (uma revisão conceitual e uma síntese provisória). In: PIMENTA, Selma G. (org). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. São Paulo: Cortez, 1997, *apud* RIOS 2008b, p. 23.

¹⁸ HARGREAVES, Andy. Profesorado, cultura y postmodernidad. Madrid: Morata, 1995, *apud* RIOS 2008b, p.23.

Assim, faz-se necessária uma formação que considere a dimensão técnica do trabalho, mas também considere sua dimensão ética, política e estética. Uma educação que integre o aprender e o experienciar, ampliando desse modo os recursos para leitura e compreensão da realidade que é tão complexa como os sujeitos em si. Uma realidade que é marcada por antagonismos, que podem ser apreendidos em suas várias dimensões e por meio de múltiplas abordagens (WARSCHAUER, 2001).

Trata-se então de evidenciar a necessidade de se estabelecerem condições para a formação integral da personalidade dos sujeitos. Para uma educação que zele pela atitude ativa e criadora dos sujeitos, na produção material e espiritual. Num trabalho que leve em conta a capacidade imaginativa e criadora dos sujeitos, num diálogo consigo e com o todo, baseado no respeito.

3.3 A influência da Criação e da Imaginação na formação estética dos sujeitos

As questões da estética se relacionam muito diretamente à criatividade, num processo no qual se modifica o existente e o já aceito como estabelecido, para se constituírem outras formas de ver as coisas. A criatividade acontece por auto-organização, pela emergência que expressa as potencialidades afetivas e cognitivas dos sujeitos. No final de um processo criativo nem a criatura e nem o criador permanecem os mesmos. Nesse sentido, a criação é uma manifestação de todas as capacidades humanas: a emoção, a vontade e a razão; e se projeta em todas as esferas da vida social das pessoas. Nas palavras de Marina *apud* RIOS 2008b, p. 119-120:

felicidade é aquele modo de estar-no-mundo que ninguém queria perder. [...] O modo feliz de ser-no-mundo corresponde a uma sentimentalidade inteligente, criadora e livre [...] O que Aristóteles diz, na realidade, é que a felicidade consiste em *viver inteligentemente*. E como [...] a inteligência do homem é criadora, trata-se, em última análise, de *viver criativamente*.

A atividade criadora da personalidade é multifacetada e rica por sua essência. Sobre isso se manifesta Estévez, a partir de um estudo feito por Abertina Mitjáns (1995 *apud* ESTÉVEZ, 2009, p. 34) que procurou evidenciar a multiplicidade de traços característicos das pessoas criativas. Nesse trabalho a autora diz que “no ato criador, os sujeitos expressam suas potencialidades de caráter cognitivo e afetivo, numa unidade indissolúvel” (MITJÁNS, 1995, p.37).

Para dar uma idéia mais clara dos processos complexos e concomitantes que acontecem no ato da criação, Estévez representa no quadro 1 o que denomina níveis de consciência estética. Nessa compreensão, a consciência estética é formada em seis diferentes e complexos níveis, que vão desde o contato sensível dos sujeitos - o que envolve a sensação percebida pelas células sensoriais, gerando as emoções, que, quando duradouras são os sentimentos; à reação sem a presença do contato, na qual, segundo o autor, forma-se o juízo estético; à interpretação teórica; em que se encontra o valor reflexivo da representação humana, em sua máxima expressão: o conceito científico; à reação que orienta os sujeitos, a formação do seu gosto estético; à conduta dos sujeitos, sua (trans) formação, dos objetos ou da natureza não humana (*ibid.*), que impulsiona a criação artística, impelida pelas “leis da beleza”.

Sendo ou não assim, é inegável que a criatividade opera em uma harmoniosa interação com as necessidades, os desejos, as imagens e as fantasias do indivíduo – portadores todos de um conteúdo estético que se corresponde, em maior ou menor medida, com diferentes níveis da consciência estéticas (ESTÉVEZ, 2009, p. 37).

Nessa compreensão, desenvolver os sentidos de percepção do belo nos sujeitos denota ampliar seu sentido perceptivo corporal de aprendizagem significativa, aprimorando suas compreensões, (trans) formando sua identidade. Conceituar é, além de representar um conjunto de idéias implicadas em opiniões e juízos, reificar sentimentos. “Las emociones elementares se transforman en sentimientos y éstos em conceptos” (ESTÉVEZ *et al.*, 1987, p.63).

Quadro 1. Níveis da consciência estética – extraído de uma conferência inédita de Anatoli Dmitruk, retirado de Estévez, 2009, p. 36.

I	II	III	IV	V	VI
Contato sensível	Reação sem a presença do contato	Interpretação teórica	Reação orientadora	Orientação para o objeto	Impulso para a criação
sensação percepção emoção ↓ Sentimento	representação imagem vivência estado de ânimo opinião ↓ juízo	conceito teoria concepção estudo ↓ ciência (Estética)	convicção ideal ↓ gosto	interesse ↓ finalidade	idéia objetivo plano ↓ programa
				Criação artística	

Assim, de modo figurado, a criação acontece a partir dos diferentes estímulos que despertam e aperfeiçoam os sentidos e sensações dos sujeitos, causando em seu cérebro representações e juízos que produzem gostos, que impulsionam às idéias ao ato criador. Desenvolver-se esteticamente é desenvolver-se em termos de capacidades criadoras, alimentando e mantendo a capacidade imaginativa.

O sujeito que imagina opera com novos mundos, entre o espaço técnico e teórico já dominado, adquirindo segurança de movimentos e compreensões mais elaboradas sobre o que ainda está inseguro. Pela imaginação os sujeitos incluem em suas identidades outros significados, outras possibilidades, outras perspectivas, sem as quais ficariam se movendo apenas no já conhecido (Wenger, 2001). O imaginário dá condições aos sujeitos de transformar o estabelecido e obterem diferentes aprendizados numa mesma atividade.

3.4 Educar Esteticamente

A educação será tão mais plena quanto mais esteja sendo um ato de conhecimento, um ato político, um compromisso ético e uma experiência estética

Paulo Freire (1993, p.117).

É importante que os professores estruturem nos espaços formativos situações de aprendizagens relacionadas ao aprimoramento da linguagem, à autoria e autonomia, do mesmo modo que é necessário serem trabalhadas as questões estéticas. A Educação Estética implica aprendizagens que vão desde alfabetização às compreensões complexas da estética e, por isso necessitam ocupar um lugar nas instituições e nos grupos de pesquisa.

O papel da educação estética está em contribuir para o desenvolvimento das múltiplas dimensões dos sujeitos; em apurar sua sensibilidade sensual e interior. Ela exerce uma função ativa e de autoria nos sentimentos e na reação emocional dos sujeitos, favorecendo a formação de sua personalidade até o ponto em que ele possa por si, se abrir para a leitura do mundo.

Conhecer o mundo é sentir o seu gosto, que se experimenta não apenas pelo paladar, mas pelo conjunto dos sentidos [...] O mundo é do tamanho do conhecimento que temos dele. Alargar o conhecimento, para fazer o mundo crescer, e apurar seu sabor, é tarefa dos seres humanos. É tarefa por excelência dos educadores (RIOS, 2008b, p.24).

Valorizar a estética é valorizar os sentidos e os sentimentos além do moral e do cognitivo. É também nas emoções e nos sentimentos que os sujeitos expressam sua atitude para com as outras pessoas, manifestam sua cultura e sua orientação na vida. Por essa razão, seu interior precisa ser enriquecido.

Exatamente porque nos tornamos seres humanos, fazedores de coisas, transformadores, contempladores, falantes, sociais, terminamos por nos tornar necessariamente produtores de saber. Como por necessidade procuramos a boniteza e a moral (FREIRE, 2006, p.112).

Não há limites para experiências estéticas, talvez sim haja incapacidades ou fronteiras que a cultura impõe. Aprender a amar e sentir prazer é também uma aprendizagem estética, visto que a aprendizagem deveria vir sempre acompanhada pela alegria e satisfação, que faz com que o aprendiz tenha vontade de continuar no processo. Nas palavras de Rios (2008, p.61):

Se a educação é um processo contínuo de busca de um saber ampliado e aprofundado, de um viver inteiro, é preciso que os indivíduos estejam inteiros nessa busca. Ao lado da razão, a imaginação, os sentimentos, os sentidos são instrumentos de atuação na realidade e criação de saberes e valores. O bom ensino será, então, estimulador do desenvolvimento desses instrumentos/capacidades.

As questões estéticas merecem consideração nos espaços de formação da mesma forma que as questões epistemológicas e metodológicas, porque elas representam outro olhar sobre os fenômenos. “Tomando como referência as dimensões do trabalho docente [...], podemos dizer, na verdade, que no *ser* do professor (e do aluno que ele procura educar) entrecruzam-se *sentir, saber e fazer*” (ibid., p.24). O que implica romper com modos usuais de compreender o ensinar e o aprender. Como coloca Santana (1997, *apud* FERNÁNDEZ, 2001, p. 64) “é preciso “desaprender” e “deixar trabalhar o imprevisível”, até que surja a chamada “sabedoria”, uma sensação de nenhum poder, um pouco de saber, mas com o maior sabor possível”. Sobre isso também fala Freire¹⁹:

¹⁹ Entrevista concedida ao professor Moacir Gadotti, colaborador de Paulo Freire, para a revista portuguesa *Forma de Lisboa*, Portugal, e publicada no número 38 para o livro *Convite à Leitura de Paulo Freire* (Scipione, 1989) e, depois, adaptado de dezembro de 1990.

[...]o que Georges Snyders fala em seu livro *La Joie à l'École* é que não há uma separação entre o cognitivo e o afetivo. Ele demonstra que o educador deste final de século, como estamos falando, é que aquele que consegue realizar, na prática, essa unidade dialética, que o educador tradicional não consegue [...] e que certas pedagogias novas também não conseguem porque exacerbam a alegria, a afetividade, em detrimento da cognitividade (2006, p.95).

Um mundo integrado solicita reunir o sentir e o pensar, com um diálogo constante entre pensamentos, sentimentos e emoções. A constituição e as realizações humanas se expressam em diferentes linguagens, numa interação que produz significados e capacita para abstrações cada vez mais elaboradas; oportuniza outras aprendizagens, a partir de relações que se estabelece entre o que se aprendeu e o que se quer manifestar. Num movimento interativo que envolve sensibilidade, emoção e sentimento.

E, se há uma coisa a ensinar, é isto. É preciso aplicação, método, atenção, concentração, calma, mas também o inverso: o confronto com o real, a proximidade com a loucura, o afrontamento com aqueles que pretendem abusar dos outros. A meditação e a luta. O silêncio e o vozerio. A solidão e a ágora (SAUTET, 1995, p. 14 *apud* RIOS, 2008b, p. 46).

Ainda com relação ao aperfeiçoamento da linguagem, percebe-se que os sujeitos não passam por uma experiência positiva de autoria e produção escrita sem antes se transformar esteticamente. A escrita como experiência estética permite que o imprevisível fruto de leituras, das conversas, das participações em congressos, venha à tona. Faz com que o conhecimento que um sujeito tenha sobre um tema se relacione com outros tantos e, nessa negociação de significados, suas compreensões tornem-se mais complexas, mais críticas e mais criativas. Essa compreensão acontece quando, a partir da sensação produzida pela necessidade de comunicar, o sujeito se aventura a escrever.

Entretanto, os sujeitos percebem ambientes e necessidade de inserção e participação social em reciprocidade com o que lhes seja mostrado, ensinado e

permitido. E sobre esse aspecto, é obrigação das instituições ampliarem os horizontes culturais e estéticos dos estudantes criando atividades que lhes oportunizem outros modos de representação do mundo.

O potencial estético das atividades está vinculado às condições em que o trabalho é realizado. A boniteza do processo de conhecer solicita que o ambiente de aprendizagem seja também esteticamente bem organizado. Mesmo que uma verdadeira aprendizagem seja satisfatória e prazerosa por si mesma, essa satisfação no aprender pode ser ampliada em ambientes esteticamente ornamentados.

Por isso, é interessante que quando possível o que está em volta das pessoas seja planejado, a partir de uma atitude que convida o outro a junto buscar formas coletivas de adornar o que lhes rodeia e, desse modo seja exercitado o senso estético, uma vez que os sujeitos, nos tantos contextos de sua realidade encontram combinações de belo e feio, de agradável e desagradável e, nesse sentido, é importante que desenvolvam uma apreciação que ajude a conviver com estas diferenças e confrontações e a partir disso aprendam a construir os próprios valores estéticos, sempre em respeito ao diferente. Como coloca Freire:

O ético está muito ligado ao estético. Não podemos falar aos alunos da boniteza do processo de conhecer se sua sala de aula está invadida de água, se o vento frio entra decidido e malvado sala a dentro e corta seus corpos pouco abrigados. Neste sentido é que reparar rapidamente as escolas é já mudar um pouco sua cara, não só do ponto de vista material, mas sobretudo, de sua “alma” (Freire, 2006,p.34-35).

E o autor continua numa visão que aponta para além da formosura dos contextos, a beleza, o rigor e a alegria dos processos educativos:

Se não apenas construirmos mais salas de aula mas também as mantermos bem-cuidadas, zeladas, limpas, alegres, bonitas, cedo

ou tarde a própria boniteza do espaço requer outra boniteza: a do ensino competente, a da alegria de aprender, a da imaginação criadora tendo liberdade de exercitar-se, a da aventura de criar (FREIRE, 2006, p.22).

Para isso, a educação estética deve ser considerada e trabalhada também nos espaços de formação dos professores, porque um educador precisa da capacidade de primeiro se educar para poder educar esteticamente (DUARTE JÚNIOR, 2004). Ninguém pode dar o que não tem.

Quiere decir, que si una instructora de arte (o un instructor) no posee la capacidad de emocionarse, difícilmente pueda emocionar a alguien en sus talleres; pues el conocimiento (¡tampoco debieras olvidarlo!) entra primero por el fino “tamiz” de los sentimientos, antes de refugiarse en el intelecto. (ESTÉVEZ, 2008, p.9).

Existem diferentes modos de desenvolver a capacidade estética dos sujeitos e uma metodologia de ensino como as Unidades de Aprendizagem desenvolvidas em espaços de formação de professores podem ser uma delas. Por seu caráter inventivo de planejamento em ação, de decisão conjunta das temáticas a serem trabalhadas e de atividades que requerem pesquisas e criações por parte dos professores e dos alunos.

Outros modos que podem envolver o professor na instância da educação estética seriam também: o exercício do bom senso, que coloca em prática a capacidade dos educadores (e por extensão dos educandos para os quais lecionam) de indagar, de comparar, de duvidar, de aferir, incentivando-os a expressarem suas curiosidades e nesse sentido, tornarem-se mais críticos; instigar os professores a prestar atenção e perceberem os sentimentos e as sensações implicados nos processos educativos; estabelecerem-se nesses espaços diálogos sobre a sensibilidade dos formadores diante da “leitura do mundo” e do grupo para quem estiver lecionando; a fim de que os professores sejam incentivados a estimularem em seus alunos outras formas de compreenderem o contexto onde se inserem (FREIRE, 2009). Assim como

também podem ser estimuladas e requeridas pesquisas e estudos de outras metodologias para uma nova sensibilidade sobre relações afetivas na aprendizagem.

Com o exposto acima pretendeu-se exaltar a importância da educação estética, alertando para a necessidade de considerá-la nos espaços de formação continuada, a partir de estudos sobre o campo e criações de metodologias para o desenvolvimento do trabalho dos formadores. Haja vista sua presença constante na vida dos sujeitos, sua representação de um outro olhar sobre os objetos e fenômenos e sua implicação no processo de complexificação dos conhecimentos.

4. CAMINHO METODOLÓGICO

Trabaja y no vaciles en rectificar, sobre la base de lo estudiado, cuando sientas que no vas por el camino correcto. No olvides que rectificar es de sabios y que la inacción no conduce a nada.

Pablo René Estevez (2008, p. 23)

A reflexão sobre o processo de formação continuada do grupo MIRAR, a fim de favorecer a constituição de comunidades aprendentes de professores pesquisadores educadores ambientais, segue o método da pesquisa-participante de cunho qualitativo, segundo Minayo (2006, p. 57):

Esse método se aplica ao estudo das relações, representações, produtos das interpretações que os humanos fazem à respeito de como vivem (...). Além de permitir desvelar processos sociais ainda pouco conhecidos referentes a grupos particulares. Caracteriza-se pela empiria e pela sistematização progressiva de conhecimento até compreensão lógica interna do grupo ou do processo em estudo. Por isso, também é utilizado para a elaboração de novas hipóteses, construção de indicadores qualitativos.

A partir dessa decisão metodológica, ao participar de uma das primeiras reuniões do grupo MIRAR em 2008, foi perguntado para todos os professores do MIRAR se eles consentiam, a partir dos aprendizados que foram construindo sobre a importância da pesquisa para (trans) formação dos sujeitos, que as reuniões das quais participaram naquele ano fossem registradas a fim de fornecer subsídios para uma pesquisa sobre como acontecia a formação continuada daquele grupo. Os professores concordaram com o registro dos encontros feito em diário durante as reuniões do grupo. Também foram usadas para compreender esse processo as Unidades de Aprendizagem, os artigos escritos para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola e as discussões realizadas em fórum virtual de aprendizagem, todos disponíveis na plataforma *moodle* da FURG.

Os registros das reuniões do grupo e do fórum virtual de aprendizagem, as unidades de aprendizagem, os artigos escritos para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola, compuseram os dados que formam o *corpus* de análise desta dissertação, posteriormente apreciados sob o método da Análise Textual Discursiva (MORAES E GALIAZZI, 2007). Essa análise, além de esclarecer a compreensão sobre formação continuada, possibilitou o caráter inventivo e educativo da pesquisa. Proporcionou também que fossem compreendidos conceitos e relações antes desconhecidas, gerando outras relações que permitiram o diálogo entre os temas estudados: a formação continuada, as comunidades aprendentes e a educação estética.

O método da Análise Textual Discursiva, usado para categorizar e compreender o corpus de análise, também foi aproveitado para estudar as teorias dos autores que trabalharam as temáticas apresentadas. Isso porque, por vezes, alguns conceitos só foram esclarecidos depois de serem mais intensamente explorados. Diante disso foram escritos textos sobre as Comunidades Aprendentes (desde o início da compreensão de conceitos cunhados anteriormente a esse: a participação periférica legítima e comunidades de prática) e Educação Estética (seu histórico, sua evidência nos sujeitos e importância nos espaços formativos) para que as unidades de significados do *corpus* de análise pudessem ser vistas com mais clareza, dentro dos tópicos trabalhados.

Para isso, foram produzidas fichas de leituras, com as respectivas fichas de referências, para que fosse iniciado o processo de apropriação das idéias dos teóricos que trabalharam sobre Comunidades Aprendentes e sobre Educação Estética. Cada ficha tinha um código identificando o autor lido e a partir de citas literais desses autores foram produzidas idéias, para que o processo de impregnação nas mesmas fosse intensificado. A partir da leitura dos teóricos e produção de um conjunto de citas literais ou reescrita dos autores de cada teoria estudada, agruparam-se idéias semelhantes dentro dos temas, dando origem à algumas categorias, que foram posteriormente abordadas nos capítulos 2 e 3 dessa dissertação.

Durante esse processo, também foi produzido um diário com reflexões oriundas da etapa de compreensão das teorias, relacionadas às vivências da

pesquisadora. Essas reflexões, ainda que não tenham sido especificamente analisadas nesta pesquisa, contribuíram de modo significativo para compreensão dos temas pesquisados.

Seja partindo de idéias que se tinha sobre o que se pretendeu estudar (*corpus* de análise), ou das interlocuções realizadas com teóricos, a partir da transcrição de leituras e fichamentos de seus artigos ou livros, o processo, a partir dos dados seguiu o mesmo procedimento (ibid.):

- Desconstrução dos textos do corpus de análise seguida pela unitarização dos mesmos, examinando-os em seus diferentes sentidos;
- Categorização, a partir de agrupamento de unidades de significado semelhantes, num processo em que categorias, combinadas e classificadas a partir de subcategorias, evidenciaram a emergência dos dados, indicando os temas predominantes no processo de formação do grupo MIRAR;
- Captação do emergente, a partir da intensa impregnação nos materiais da análise desencadeada no foco anterior, possibilitando uma compreensão ampliada do todo;
- Investimento na comunicação da compreensão emergente através da crítica e da validação, pela construção de argumentos escritos, a partir de compreensões da pesquisadora, de outras interlocuções teóricas e empíricas.
- Descrição das categorias através da elaboração de textos, que possibilitaram a interpretação do conjunto de análise realizada.
- Retorno aos dados. Retomam-se os registros das reuniões observadas, do fórum virtual de discussão, as unidades de aprendizagem e os artigos escritos, a fim de relacioná-los com o que foi elaborado nas categorias, aprofundando desse modo o conhecimento das práticas dos professores do grupo MIRAR.

- O metatexto resultante desse processo foi sendo aperfeiçoado gradativamente e submetido a crítica da orientadora e do co-orientador desta pesquisa, num exercício constante de validação dos argumentos sobre os temas, a fim de que fossem explicitadas compreensões, como produto da diversa combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores.

Em síntese, o *corpus* de análise foi dividido em unidade de sentidos semelhantes, que num processo sempre recursivo conduziram às subcategorias e posteriormente às categorias dele emergentes. Essas categorias foram validadas a partir de diálogos com autores que teorizaram sobre elas, numa mescla onde novamente foram trazidas citas literais do *corpus* de análise para corroborar com a fala dos teóricos.

Além do que emergiu do *corpus* de análise, também se buscou evidenciar características presentes nos dados que caracterizavam o MIRAR como uma comunidade de prática ou como uma Comunidade Aprendente, pela aposta *a priori* que se tinha nessa teoria. Além disso, também foram destacadas nas práticas dos professores do MIRAR, propostas que foram consideradas pela pesquisadora metodologias para o exercício da educação estética.

Apesar de a Educação Estética não ter emergido diretamente do *corpus* de análise, essa categoria surgiu durante a coleta dos dados, na percepção quanto aos valores dos professores impressos nos conteúdos por eles trabalhados. O que foi manifestado, por exemplo, quando o grupo que elaborou a unidade de conservação e refrigeração dos alimentos trabalhou o consumo, ou quando a Professora Flor também abordou a questão do consumo exagerado na unidade cuja temática estava vinculada aos telefones celulares. Ainda, quando em meio a grandes promessas salvacionistas implicadas no uso dos biocombustíveis, o professor Reinaldo decide com os alunos pesquisar em outros discursos os interesses relacionados ao tema. Disso desperta na pesquisadora a percepção de que os sujeitos não são tão técnicos como o conhecimento acadêmico diz que tem que ser. Iniciou-se, assim, como relatado anteriormente o aprofundamento dos estudos da educação estética.

Para compreender como o processo de formação continuada acontecia no grupo MIRAR, o objeto de pesquisa foi analisado em dois contextos distintos: **A. Percebendo o que os professores falam e pensam nas e a partir das reuniões do MIRAR; B. Identificando nos registros dos professores o que suas práticas apontam a partir do processo de formação que vivenciam no MIRAR.**

1.1 Percebendo o que os professores falam e pensam nas e a partir das reuniões do MIRAR.

Para perceber o que aconteceu nas reuniões do grupo MIRAR foi realizada a análise textual discursiva de dez reuniões do grupo, observadas e registradas em diário, de abril a dezembro de 2008. Os registros especificados pelas letras de A; B; C; D; E; F; G; H; I e J, conforme sintetizado no quadro 2. Ainda, foram identificadas, quando presentes, estruturas que caracterizassem o grupo como uma Comunidade de Prática ou Aprendiz. Além disso, também foram evidenciadas falas e atitudes que nesses encontros expressaram manifestações estéticas *nos* e *dos* professores.

1.2 Identificando nos registros dos professores o que suas práticas apontam a partir do processo de formação que vivenciam no MIRAR.

Foi feita análise textual discursiva das unidades de aprendizagem construídas em grupo pelos professores do Colégio Técnico Mário Alquati (S), da Escola Estadual de Ensino Médio Lilia Neves (N) e da Escola Estadual de Ensino Médio Silva Gama (T); e os artigos escritos pelos professores para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola, provenientes de unidades de aprendizagens ou relatos de experiências por eles registrados. Os artigos escritos individualmente pelos professores do MIRAR foram identificados pelos nomes dos professores que os elaboraram: Flor (C²⁰); Ana Maria (K); Andréia (L); Margarida (M); Reinaldo (O); Evandro (P); Glória (R) e Mararúbia (V).

²⁰ A unidade da professora Flor foi analisada a partir do registro feito pela professora no *blog* por ela criado. Entretanto, a unidade tem o mesmo código de um dia de observação (C), porque ela foi apresentada numa das reuniões do grupo e assim, ganhou a mesma letra do contexto em que foi mostrada aos demais professores.

As unidades de aprendizagem elaboradas foram analisadas separadamente com o intuito de apontar com mais especificidade as abordagens realizadas pelos professores além de indicarem ações e decisões que configuraram os grupos como Comunidades de Prática ou Aprendente.

Essa análise foi realizada atentando para atividades que mantiveram viva a tensão entre a competência e experiência, aspecto levantado por WENGER fazem da Comunidade de Prática uma Comunidade Aprendente. Nesse contexto, buscou-se perceber nas práticas dos professores no grupo se eles conseguem participar de igual modo de atividades consideradas centrais e periféricas para o grupo; se eles vêm (trans) formando suas identidades, a partir do que vêm aprendendo no grupo; se todos os professores assumem todos os papéis que existem dentro do grupo e se os professores do MIRAR conseguem alinhar tipos de trabalho que estabelecem os modos de pertencerem ao MIRAR: o trabalho de engajamento, o trabalho de imaginação e o trabalho de conformação. Além disso, também buscou-se nas experiências dos professores do MIRAR a existência das dimensões da prática de uma Comunidade de Prática: o empreendimento conjunto, o engajamento mútuo e o repertório compartilhado (WENGER, 2001).

Quando presentes, também foram indicadas relações existentes entre professores experientes e iniciantes, caracterizando o que Wenger (ibid.,) chama de encontros geracionais. Esses encontros são considerados pelo autor como momentos de aprendizagem intensificada e de negociação mútua de identidades, investidas em diferentes momentos da comunidade.

As diferentes unidades de aprendizagem elaboradas foram analisadas também a partir da relação existente entre a temática proposta e o contexto dos alunos. Nelas foram indicadas: os repertórios compartilhados utilizados pelos professores para o desenvolvimento do trabalho; a consonância existente entre as propostas dos professores e as atividades elencadas para tanto; o modo de registro utilizado pelos professores e pelos alunos para o desenvolvimento da unidade; as formas de avaliação da Unidade de Aprendizagem que os professores elaboraram, desenvolveram e registraram e sua relação com o enfoque CTS. Também foram levantadas as particularidades expressas em cada dessas unidades, atentando para como o MIRAR tem contribuído para a ambientalização dos professores que participam desse processo de formação.

O quadro 2 sintetiza os códigos usados para referenciar os dados da análise e sua procedência no *corpus* de análise.

Quadro 2. Dia de reunião observada e anotada, unidade de aprendizagem, ou texto escrito para o VIII Encontro sobre investigação na escola com o código utilizado para citas da análise dessa dissertação.

Observado dia	Código da unitarização
17-04	A
08-05	B
29-05 e unidade de aprendizagem: "De que tudo é feito" - Professora Flor	C
12-06 – com a presença da professora Bianca	D
26-06	E
10-07	F
07-08	G
28-08	H
04-09	I
04-12	J
Unidade de Aprendizagem "Sangue" – Professora Ana Maria	K
Artigo escrito para VIII Encontro sobre Investigação na Escola – "(Re) a prendendo a ensinar: Uma análise sobre aprender a "ouvir" – Professora Andréia	L
Artigo escrito para VIII Encontro sobre Investigação na Escola – "Aprendendo e reaprendendo a ser professor" – Professora Margarida	M
Artigo escrito para VIII Encontro sobre Investigação na Escola - Relato da Construção de uma Unidade de aprendizagem sobre Resíduos da Construção Civil (relato da unidade de aprendizagem construída coletivamente pela professora Margarida e professora Anelise)	N
Os Biocombustíveis - unidade de aprendizagem interdisciplinar – Professor Reinaldo	O
Artigo escrito para VIII Encontro sobre Investigação na Escola "Trabalhos Interdisciplinares no curso técnico de Eletrônica do Centro Federal De Educação Tecnológica de Pelotas-RS" Professor Evandro	P
Artigo escrito para VIII Encontro sobre Investigação na Escola "PROJETO DE APRENDIZAGEM: Planejando a Unidade de Aprendizagem "Construção de um Aquecimento Solar com Garrafas PET" – Professora - Glória	R
Unidade de Aprendizagem "Refrigeração e a Conservação dos Alimentos" (construída coletivamente pelos professores do Colégio Técnico Industrial Mário Alquati)	S
Unidade de Aprendizagem: Construção de um Aquecedor Solar (construída coletivamente pelos professores da Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau Lilia Neves)	T
Artigo escrito para VIII Encontro sobre Investigação na Escola "Projeto de Aprendizagem: Compartilhar e Construir Saberes" - Professora Mararúbia	V

A pesquisa foi se constituindo à medida que se foi aprendendo a participar do grupo MIRAR, a observar as reuniões e coletar os dados, a participar da construção das unidades de aprendizagem, a estudar e praticar o método da análise textual discursiva. De modo recursivo o processo de categorização foi feito inúmeras vezes. Cada movimento desta pesquisa, representado pelas práticas vivenciadas envolveu o diálogo com teóricos, partilhas de experiências nos grupos de pesquisa; escritas e re-escritas de textos para participação em congressos; organização de eventos ligados a educação ambiental, dentre outras ações que foram contribuindo para a constituição da pesquisadora, fundamental para a construção dos argumentos representados nesta dissertação.

A escrita, a leitura, a fala e a escuta intensas foram dando forma a esta pesquisa em todas as suas etapas, além do diálogo crítico realizado com diferentes interlocutores: primeiro da pesquisadora consigo mesma; com sua orientadora; com seu coorientador; com seus colegas do grupo de pesquisa, que também estavam escrevendo suas dissertações e teses; com seus colegas e demais professores do mestrado, que no final das disciplinas (em especial a de Metodologia da Pesquisa) puderam contribuir dando forma à pesquisa e a banca de qualificação do projeto, que validou parte do processo.

5. O QUE SE PODE DIZER SOBRE O MIRAR

*A Educação não muda o Mundo
A Educação muda as Pessoas
As Pessoas mudam o Mundo.*

Carlos Rodrigues Brandão (2005a, p. 115).

Neste capítulo, num primeiro momento serão identificadas ações que caracterizam o processo de formação permanente que acontece no MIRAR numa perspectiva de Comunidade de Prática e Aprendiz, a fim de compreender como processos formativos como o que foi vivenciado por esse grupo favorecem a constituição dessas comunidades.

Em seguida será apresentada a análise do que os professores falam e pensam nas e a partir das reuniões do MIRAR, e, o que os registros dos professores apontam sobre suas práticas, evidenciando, desse modo os alcances desse processo formativo.

Por fim serão apresentados e problematizados os repertórios compartilhados usados nesse processo de formação.

5.1 O MIRAR enquanto uma Comunidade de Prática

Compreendendo a potencialidade formativa contida no conceito comunidade aprendiz, pretendeu-se observar as experiências formativas que aconteceram no MIRAR, evidenciando pontos que, a partir da teoria desenvolvida por Wenger (2001) caracterizaram o grupo como comunidade de prática, realçando dimensões presentes nas práticas dos professores que os caracterizassem como uma comunidade aprendiz de professores pesquisadores educadores ambientais.

Para isso buscou-se identificar nas práticas dos professores do MIRAR situações de formação em que existiram engajamento mútuo, repertório compartilhado e empreendimento conjunto, envolvidos na produção do conhecimento e (re) significação das identidades.

No MIRAR os professores leram, estudaram, empenharam-se em relações que aconteceram sempre com o outro. Transformaram-se. Como disse a professora Margarida, “essa forma de aprender em grupo nos faz crescer e melhorar as relações ao aceitar os outros e também suas contribuições” (M29). Sobre esse aspecto se manifesta Loureiro (2006, p.28):

É entender que não podemos pensar pelo outro, para o outro e sem o outro. A educação é feita com o outro que também é sujeito, que tem sua identidade e individualidade a serem respeitadas no processo de questionamento dos comportamentos e da realidade

Numa forma de aprender em grupo, os professores do MIRAR estabeleceram entre si as ferramentas de linguagem que usaram para dialogar sobre sua prática pedagógica. Durante as reuniões do grupo, os professores sabiam quando podiam ou não deviam conversar sobre algum assunto. No grupo problematizaram palavras e sobre elas discutiram.

Estabeleceram as quintas-feiras e uma sala do CEAMECIM²¹ para quinzenalmente se encontrarem e combinaram modos como fariam considerações nos registros e trabalhos uns dos outros. Também acordaram que às 16 horas fariam um intervalo para o café e, sem que fosse previamente acertado, um dos membros trazia algo para comer. Os professores também acertavam entre si preparativos para comemorações que aconteceram, como no aniversário ou no “chá de fralda” de um membro do grupo. Enfim, o grupo estabeleceu sua prática. Não somente para si ou para outros, mas num contexto histórico e social que deu estrutura e significado ao que fizeram (WENGER,

²¹ Centro de Educação Ambiental, Ciências e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande - FURG

2001). Instituído ações para o “sucesso” da formação continuada que ali estavam dispostos.

Os membros do MIRAR mantiveram relacionamentos mútuos entre si e se engajaram mais ou menos de modo conjunto na execução de atividades coletivas. Compartilharam informações sobre os repertórios do grupo, tais como: os textos que foram combinados de serem lidos; as apresentações das unidades de aprendizagem; os dias das apresentações e os recursos usados para tanto. Comunicações que foram articuladas no grupo ou que rapidamente circulou entre os membros do MIRAR por meio de e-mails. Por vezes, no início das reuniões, depois de compartilharem algumas experiências vividas fora do grupo, os membros retomavam os acordos para aquele dia de trabalho, dando continuação ao processo de aprendizagem.

À medida que os professores participaram das práticas do grupo, eles foram tomando conhecimento do que os outros sabiam e o que podiam fazer para contribuir naquele espaço. Nesse contexto suas identidades foram se definindo mutuamente. Os professores do MIRAR sabiam como manusear a plataforma *moodle* para interagirem entre si nesse ambiente virtual de aprendizagem. O local de encontro, histórias compartilhadas, apelidos e “causos” eram de conhecimento de todos os membros, a partir do tempo de envolvimento e de sua participação no grupo. Os telefones e os e-mails dos professores eram conhecidos uns pelos outros, para que a comunicação entre eles acontecesse com facilidade, sempre quando fosse necessário.

Algumas pessoas sabiam, pelo estilo da fala ou da escrita, que aqueles professores faziam parte do MIRAR. A forma como os professores viam a formação continuada, seu discurso sobre a prática docente, de certa forma compartilhado, refletiram sua perspectiva de mundo, configurando o grupo como uma Comunidade de Prática. O que corrobora com o que aponta Wenger (ibid.), quando elenca indicadores que assinalam quando uma comunidade de prática foi formada:

Porque uma comunidade de prática precisa ser reificada como tal no discurso de seus participantes, indicadores que uma comunidade de prática foi formada incluem: 1) Relacionamentos mútuos mantido entre os membros da comunidade; 2) Maneiras compartilhadas de engajamento na execução conjunta de coisas; 3) Rápida circulação de informações e propagação de inovações; 4) Ausência de preâmbulos introdutórios, como se as conversas e interações fossem meramente a continuação do avanço do processo; 5) Configuração rápida de um problema a ser discutido; 6) Sobreposição substancial nas descrições dos participantes a que pertencem; 7) Sabendo o que outros sabem, o que podem fazer, e como eles podem contribuir; 8) Identidades definidas mutuamente; 9) Habilidade em acessar conveniência de ações e produtos; 10) Ferramentas específicas, representações e outros artefatos; 11) Saber local, histórias compartilhadas, piadas internas; 12) Jargões e atalhos para a comunicação assim como a facilidade de novas produções; 13) Estilos certamente reconhecidos como demonstração de membros; 14) Discurso compartilhado refletindo uma certa perspectiva de mundo. Essas características indicam que as três dimensões da comunidade de prática – o engajamento mútuo, o empreendimento conjunto e um repertório compartilhado acumuladas pelo tempo – estão presentes na comunidade num grau substancial (ibid., p.125).

Enquanto uma comunidade de prática, os professores experientes e iniciantes do MIRAR, numa relação de participação periférica legítima aprenderam juntos. Negociaram significados, interagindo suas participações nas práticas do grupo com as reificações que foram estabelecendo a partir delas e, nesse percurso foram pertencendo com mais ou menos intensidade a essas práticas. No mesmo momento em que foram se constituindo, negociando suas identidades de membros na comunidade.

Ao chegar no grupo, um professor que é membro do grupo MIRAR há algum tempo, não sabia exatamente o que ia acontecer naquela tarde, mas sabia que estava em território familiar. Mesmo que acontecesse algo inesperado, ele poderia ficar chateado, mas não surpreso. O ocorrido, eventualmente, seria resolvido. No início do processo de participação no MIRAR pode ter sido difícil, por exemplo, acompanhar com a mesma fluência que os membros mais antigos, as conversas sobre os autores com quem o grupo trabalhava. Nos primeiros encontros permanecer calado pode ter parecido a melhor atitude a ser tomada. Com o tempo, o professor passava a se manifestar em quase todas as atividades experienciadas pelo grupo.

Fazer parte de um grupo de formação requer um modo específico de enxergar o processo de formação do professor, que é algo inacabado. “É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente” (FREIRE, 2009, p. 58).

A habilidade de ler e conversar, por exemplo, sobre um determinado texto lido e discutido pelo grupo reflete a relação dos professores com os textos, de um modo particular. Enquanto membro de uma comunidade de prática, os professores incorporam um processo longo e diverso que o Wenger (ibid.) chamou de participação. De modo similar, os livros e artigos lidos, as atividades desenvolvidas, enquanto artefatos de certas práticas, que também congregam um processo extenso e diverso, foram denominados pelo autor de reificação (ibid.). “Essas formas continuamente convergem e divergem. Em movimentos de negociação de significados eles entram em contato e se afetam” (ibid., 87).

Nesse item evidenciou-se nas práticas do MIRAR as características elencadas por Wenger (2001) que caracterizam uma Comunidade de Prática, a partir das dimensões da prática que o autor enumera para tanto: o empreendimento conjunto, o engajamento e o repertório compartilhado usado pelos sujeitos para negociar os distintos significados que possuem sobre um assunto. Na interação de processos mutuamente constitutivos a participação e a reificação, o MIRAR se configura como uma Comunidade de Prática. Nesse espaço os sujeitos vão negociando os significados por eles experienciados ao mesmo tempo em que negociam suas identidades.

5.2 O MIRAR enquanto uma Comunidade Aprendente

Segundo o que afirma Brandão (2005 b), que a Comunidade Aprendente é aquela que aprende a ser comunidade enquanto aprende a fazer o que faz o MIRAR, nessa perspectiva o grupo encontra-se no movimento em direção a uma compreensão mais intensa sobre Comunidade Aprendente. Isso porque, uma comunidade aprendente está sempre aprendendo a ser comunidade.

A partir do que Wenger (2001) afirma ser necessário para que um grupo passe de uma comunidade de prática a uma comunidade aprendente, observou-se que as práticas do grupo mostram que todos professores realizam atividades consideradas centrais e as atividades consideradas periféricas. As atividades centrais do grupo, como: as Unidades de Aprendizagem; a escrita do texto para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola e a participação dos professores nas reuniões de quinta-feira foram realizadas por todos os professores, inclusive pelos professores fundadores do grupo. As atividades consideradas periféricas, como: preparar o café, reservar o hotel ou a pousada para participação no Encontro ou em outro congresso; contatar o ônibus que levou os professores para o evento, fazer uma lista de passageiros e coletar os nomes e os números dos documentos de identificação de cada um, também foram atividades que todos realizaram, de acordo com sua disposição. Muitas vezes sem que fosse determinado que esse ou aquele o fizesse, os professores se candidataram para isso.

A segunda característica apontada pelo autor está na possibilidade de os membros de uma comunidade re-configurarem suas identidades e negociarem e mudarem as posições que ocupam dentro da comunidade. Os papéis do professores do MIRAR foi (re) configurado, algumas vezes, não por todos os membros do grupo. Cada professor foi responsável por explicar sobre um texto, que todos tinham combinado de ler no encontro anterior, porém isso nem sempre acontecia. O papel da professora Violeta, que tinha uma posição mais propositiva dentro do grupo, direcionando e planejando atividades para que as práticas não se esviassem, poucas vezes foi ocupado por outros professores. Quando por alguma razão a professora não participava de uma reunião, nem sempre foi dado o mesmo seguimento com os textos ou as discussões como quando ela estava ali. Nesse caso, os demais professores mostraram que ainda não se entendem formadores, não “tomando as rédeas” na ausência da professora fundadora do grupo. Não ocupavam outra posição diferente da que estavam acostumados a ter no grupo.

Ainda, Wenger (ibid.) aponta que para uma Comunidade de Prática se tornar uma Comunidade Aprendente é preciso que ocorra a combinação dos três modos de pertencimento que requerem condições e tipos de trabalhos diferentes numa Comunidade de Prática. São eles: o engajamento, especificamente o

trabalho de formar comunidade; a imaginação, o trabalho de desenvolver a habilidade de explorar, de correr riscos e de criar conexões diferentes; e a conformação, o trabalho de desenvolver a habilidade de conectar esforços locais a estilos e discursos amplos, possibilitando que os aprendizes invistam sua energia nesta adequação. Analisando em separado cada um desses trabalhos realizados pelo grupo pode-se dizer que:

- Cada professor que elaborou uma unidade de aprendizagem com uma sugestão de formação de grupos estava assim, propondo a formação de outras Comunidades de Prática. Nas denominações de Wenger (ibid.), estava realizando o trabalho de engajamento. Essas comunidades tinham como empreendimento conjunto central, a realização da atividade em grupo e para isso os alunos estiveram engajados, fazendo uso dos repertórios que usariam para a execução dessa atividade. Como foi o caso de alguns alunos da professora Mararúbia (V), que realizaram um projeto de ação na Vila Isabel em Rio Grande, registrando os aspectos positivos e negativos do bairro em um vídeo.

- Quando foi planejado o que os professores do grupo fariam no segundo semestre de 2008, como: o que leriam; se haveria momento de discussão em grupos ou como seria a continuidade dos trabalhos com as unidades de aprendizagem (H); eles estavam imaginando atividades futuras para o grupo. Simulando no plano das idéias se uma proposta seria efetiva ou não; se os professores deveriam se arriscar planejando construir um aquecedor solar com o grupo (G); como seria essa ação; ou ainda, o que os alunos estariam aprendendo com isso ? Quando isso aconteceu os professores estavam engajados, segundo foi compreendido no trabalho de imaginação.

- Entretanto, com relação ao trabalho de conformação, evidenciado por Wenger (ibid.) como uma das formas de pertencimento na comunidade, os professores não parecem ter conectado seus esforços com discursos amplos, de modo que a energia investida para a realização de sua prática tivesse uma ação efetiva. Isso pode ser evidenciado quando, a partir dos registros das unidades (L; P; R; T - melhor analisados no item 5.9, que tratou sobre o que os registros dos professores), nota-se que os professores pouco problematizam no grupo a

relação entre o que propunham nas unidades, o que estava implicado na amplitude do tema e os objetivos por eles descritos para tanto.

Como exemplo está a unidade de aprendizagem que tinha como atividade central a construção do aquecedor solar (T). Com essa unidade os professores relataram que pretendiam: “Constatar a validade do protótipo (*de um aquecedor solar com garrafas ‘PET’*) e incentivar os alunos para serem multiplicadores da proposta; Minimizar os problemas socioambientais com a utilização de materiais recicláveis” (T10). No entanto, essa atividade não problematiza o porquê da crise energética. Trabalha a partir de uma proposta ingênua que acredita que é possível reverter o quadro de degradação sócio-ambiental apenas com a diminuição *per capita* do consumo ou com mudanças de hábitos comunitários, além de transferir a responsabilidade do poder público para o indivíduo.

Claro que o desperdício é sempre improfícuo e que alternativas precisam ser pensadas e criadas para tanto. Mas, ao mesmo tempo em que o desperdício individual precisa ser considerado, também é importante trabalhar com alunos o significado de sua participação nas esferas políticas problematizadoras da realidade, conversando com eles sobre a importância de eles participarem desses espaços onde são debatidas ações que podem reverter a lógica produtiva e a degradação (LOUREIRO, 2006). Desse modo, a energia investida pelos professores será mais proveitosa e significativa na medida em que não foram pensadas apenas ações pontuais, que perdem sua finalidade assim que a aula termina, ou no final do ano, quando os materiais são normalmente descartados, depois de terem sido construídos.

Por fim, a partir da última característica que Wenger elenca para que uma Comunidade de Prática se torne uma Comunidade Aprendente, que os membros da comunidade pensem sobre aprendizagem como uma experiência de identidade que podem tornar trajetórias possíveis visíveis e compreensíveis, envolvendo para isso um lugar, o MIRAR se configura sob essa perspectiva como uma Comunidade Aprendente.

A partir do que os professores do grupo conversaram sobre identidade, acredita-se que esse processo de (trans) formação de identidade está acontecendo no MIRAR. Ainda que de modo incipiente, como expressam as falas

das professoras como: “que a formação continuada é um processo de transformação, que vai acontecendo devagar” (I3 – fala da professora Ana Maria). “Porque antes disso o professor está conformado com sua preparação” (G27 – fala da professora Andréia). Ou ainda que “antes de participar do MIRAR estava preocupadas só em passar os conteúdos” (G13 – fala da professora Mararúbia); “muitas vezes não pensa o que o aluno quer saber, porém, no MIRAR isso começa a consumi-la” (I1 – fala da professora Ana Maria). Porém por estarem aprendendo, em formação continuada problematizando suas práticas e o ser professores, os professores do grupo também estão se (trans) formando.

Com o exposto pretendeu-se identificar nas práticas do MIRAR se o grupo se configura como uma Comunidade Aprendente, a partir do que dizem Brandão (2005b) e Wenger (2001), analisando pontualmente cada uma das características que Wenger (ibid.) indica para tanto, a fim de perceber se o MIRAR aprende, em seu processo de formação, também a ser comunidade. A análise constatou potencialidades nas práticas dos professores com relação à participação de todos os professores nas atividades consideradas centrais e periféricas para o grupo. Também se percebeu que os professores vêm (trans) formando suas identidades, a partir do que vêm aprendendo no grupo, problematizando suas práticas e o ser professor. As falas dos professores no grupo indicam que eles não são mais os mesmos professores de quando não participavam de processos de formação permanente. Participando das práticas do MIRAR, os professores relatam que passam a se importar com o que seus alunos falam e com os conteúdos que trabalham com eles.

No entanto, nem todos os professores assumem todos os papéis que existem dentro do grupo. Ainda, com relação aos modos de pertencer ao MIRAR, os professores realizam o trabalho de engajamento, propondo junto aos seus alunos a formação de outras comunidades; realizam o trabalho de imaginação; entretanto, os esforços despendidos pelos professores para a realização das unidades de aprendizagem não parecem estar conectados com discursos mais amplos. O trabalho de conformação, desse modo, vem sendo pouco realizado pelo grupo, e a energia investida para a realização dessa prática, nesse sentido, vem sendo pouco aproveitada.

Com relação ao que foi percebido a partir da análise do trabalho de conformação realizado pelos professores do MIRAR, o grupo pode então potencializar sua formação olhando para as considerações levantadas para esse ponto. Como já faz parte das práticas do grupo, os professores do MIRAR, ou dos outros grupos de formação dos quais participam os professores: Violeta, Dulce, Maurice, Eulália, Margarida, Flor, Reinaldo, Evandro, realizam pesquisas que apontam potencialidades e fragilidades na formação que o grupo vem produzindo. Com o que indicam essas pesquisas o grupo vem melhorando suas práticas, avançando nas compreensões, sempre dispostos a aprender com o que não fazem e assim, seguem melhorando suas proposições.

Em virtude do que Wenger (2001) elenca como características que fazem da Comunidade de Prática uma Comunidade Aprendente, o MIRAR não se caracterizou totalmente como uma Comunidade Aprendente. Mas, a partir de pesquisas como essa, o grupo poderá perceber o que foi pontuado para que o grupo seja uma Comunidade Aprendente. Nessa perspectiva o grupo pode ser compreendido como uma Comunidade de Prática que pode vir a ser uma Comunidade Aprendente.

5.3 O que os professores falam e pensam *nas* e a partir *das* reuniões do MIRAR

Diante das observações e da análise feita nas unidades de aprendizagem e nos relatos escritos para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola, o grupo MIRAR configura-se como um espaço de formação permanente em que o processo de constituição do professor acontece num movimento em que se compartilham saberes, sensações e anseios. Em que os professores formam-se formando, também via desenvolvimento curricular e nesse processo vão percebendo a importância e as responsabilidades existentes em seu papel.

É preciso que, pelo contrário, desde o começo do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado (FREIRE, 2009, p.23).

No MIRAR, os professores experienciaram momentos em que conversaram sobre identidade; problematizaram o tempo destinado à formação continuada; problematizaram sua sala de aula; dialogaram sobre seu papel na constituição de um educando crítico e autônomo; discutiram modos de se educar pela pesquisa; conversaram sobre modos de avaliação e problematizaram e criaram modos de abordar o conhecimento (unidades de aprendizagem). Práticas que aconteceram fazendo uso dos repertórios compartilhados pelo grupo: a fala, a leitura e a escrita.

Isso na crença explicitada por um dos professores numa das reuniões do grupo: “a sala de aula precisa ser enxergada como um espaço de decisão do conteúdo para o grupo que está ali” (B3). Entendimento que só é percebido quando os professores se formam junto com outros.

A formação de uma Comunidade de Prática é também a negociação de identidades. Nas palavras de Wenger (2001, p.146) “há uma profunda conexão entre identidade e prática. Desenvolver uma prática requer formação de comunidade no qual os membros podem se engajar com outros e ainda reconhecer uns aos outros como participantes. Como consequência, prática vincula a negociação de modos de ser uma pessoa naquele contexto”. Isso na compreensão de que ninguém tem uma identidade acabada.

Identidade também foi um assunto conversado pelos professores durante as reuniões do grupo. Como comentou a professora Bianca numa das reuniões do grupo “a identidade não é única nem essencializada. Transita pelas diferentes identidades que assumimos, muitas vezes ao longo do dia, como por exemplo: ser mãe, mulher, professora, orientadora, etc. Múltiplos que se alteram” (D22).

Enquanto os sujeitos se deparam com eventos no mundo, desenvolvendo suas relações com outros sujeitos, novos conhecimentos, mais complexos, novos valores e novas apreciações estéticas vão se integrando ao que já foi

anteriormente apropriado, produzindo suas identidades, numa tessitura complexa de experiências participativas e projeções reificativas.

As identidades são (re) construídas, de modo contínuo, num trabalho constante de negociação de ser. Num processo em que, aventurando-se por caminhos não percorridos, os sujeitos seguem acompanhados por vivências e sinais de trajetos cursados. Envolve tanto aspectos cognitivos, como éticos e estéticos. Num movimento onde ora a segurança se faz presente, ora a desconstrução cria possibilidades para o novo. Nas palavras de Rios (2008b, p. 120).

É no convívio que se estabelece a identidade de cada pessoa, na sociedade. Abrigada nos múltiplos papéis que se desempenham socialmente, a identidade conjuga características singulares de um indivíduo à circunstância em que ele se encontra, à situação em que ele está.

A identidade é um ponto de apego temporário, que vai se (trans) formando à medida que os sujeitos vão aprendendo. No MIRAR teóricos com quem os professores dialogaram também ajudaram na busca de como eles foram se constituindo professores. A partir deles, os professores foram produzindo suas próprias teorias. A partir do que o professor sabe, as práticas desenvolvidas no grupo incitam que ele busque se conhecer mais, refletindo sobre o que o constituiu professor, num exercício constante.

A (trans) formação aconteceu também pela participação dos professores em outros espaços de formação como nos congressos, nos Encontros e nos projetos, em que professores iniciantes e mais experientes são “colocados” para trabalhar juntos. Nesse contexto, os professores re-afirmaram “que a formação continuada é um processo de transformação, que vai acontecendo devagar” (I3). “Porque antes disso o professor está conformado com sua preparação” (G27). Por isso deve ser iniciado o quanto antes.

A compreensão de participar de espaços de formação continuada pode começar quando o professor sente uma necessidade que está para além da sala de aula. Algo que, antes de o professor participar parecia sem importância, mas

que quando vivenciado sinaliza a necessidade de se incentivar. Como relata a professora Margarida numa das reuniões do grupo que falava da importância da formação continuada. Sobre isso a professora disse que “antes de participar do MIRAR estava preocupada só em passar os conteúdos” (G13). O que já sinaliza sua compreensão de que “ensinar não é transferir conhecimento” (FREIRE, 2009, p.47), ainda que aqui esteja o reforço na compreensão do conteúdo conceitual. Como explicita Freire (ibid., p.124):

Meu papel de professor progressista não é apenas o de ensinar Matemática ou Biologia mas sim, tratando a temática que é, de um lado objeto de meu ensino, de outro, da aprendizagem do aluno, ajudá-lo a reconhecer-se como *arquiteto* de sua própria prática cognoscitiva.

Certa vez, em outra reunião do grupo, a professora Ana Maria, que é professora há 25 anos disse que “muitas vezes não pensa o que o aluno quer saber, porém, no MIRAR isso começa a consumi-la. Planejava, dava a aula, batia a porta e ia embora. E, muitas vezes ainda é assim” (I1). Porém, desde que passou a fazer parte do MIRAR, Ana Maria começou a perceber a necessidade de se apostar na formação do professor, proporcionando momentos como aqueles por ela vivenciados.

Ao invés de somente serem destinadas verbas para a produção de materiais didáticos ou orientações oriundas de terceiros, Ana Maria diz que “o investimento deve estar voltado para o professor. A mudança no material não vai mudar a visão do professor. O investimento tem que estar no professor.” (E49). Como concorda Freire (2006), atribuindo esse papel também às administrações públicas das cidades, dos estados e dos países.

Outra coisa que a administração tem de fazer em decorrência de seu respeito ao corpo docente e à tarefa que ele tem é pensar, organizar e executar programas de formação permanente [...] Formação permanente que se funde, sobretudo, na reflexão crítica sobre a prática (ibid., p.25).

Neste item buscou-se relatar algumas falas e situações que evidenciassem que o MIRAR, além de ser um espaço de constituição dos professores, é um lugar onde se conversa sobre a formação da identidade dos sujeitos e o que está relacionado a isso. Isso nas compreensões de identidade explicitadas por Wenger (2001); Rios (2008b) e Freire (2009).

5.4 O tempo destinado á formação continuada

O tempo destinado a formação continuada também foi um tema que perpassou as reuniões do grupo MIRAR. Apesar da importância atribuída pelos professores do grupo à formação continuada, eles manifestam que é preciso que seja disponibilizado e incentivado tempo para essa formação. O tempo destinado e investido nesse trabalho é a essência do processo, porque sem que seja considerado não há formação.

Com relação ao tempo designado para a formação continuada, a professora Ana Maria se posicionou dizendo que “o “professor trabalha muito, ganha pouco e não tem tempo ou incentivo para formação continuada. “Os professores trabalham 60 horas semanais, mal remunerados e não tem tempo de ler e estudar” (G 23). Por isso, esse aspecto também foi uma da justificativa encontrada para o desenvolvimento desta dissertação.

A falta de tempo também pode ser problematizada. Porque o tempo pode ter vários matizes, um deles sendo o estético. Esteticamente o tempo investido por diferentes participantes em uma Comunidade de Prática tem diferentes sentidos. Para alguns é tempo de crescimento e autonomia, sempre percebido como de curta duração, enquanto para outros pode ser tempo de obrigação, de sofrimento, tempo que custa a passar.

A estética guia a experiência humana em todos os contextos, mas em especial na rotina do cotidiano: no comum, no rotineiro, no gostosinho, no bonitinho, no bom, no sofrido, no cansativo, no super rápido. Assim, a questão do tempo é uma necessidade que precisa ser compreendida e incentivada *para* e

junto dos professores. Como uma escolha, uma prioridade que precisa ser percebida e considerada também por eles.

Fazendo parte do grupo MIRAR, participando junto à Universidade de projetos de iniciação à docência, a professora Margarida manifesta que “quando os estagiários assumem uma turma o tempo fica disponível para leituras que o professor possa fazer, ou discussões com outros colegas que normalmente só se encontram na hora do intervalo e o preparo da aula” (M37). Sobre isso, a professora Andréia relata que “este encontro semanal, do grupo de formação continuada é de suma importância, pois promove em mim muitas reflexões dentro de minha conduta profissional” (L3).

Ainda nesse contexto da falta de tempo, também as pesquisas em Educação Ambiental da linha de formação de professores, do Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental da FURG, freqüentemente apontam para a necessidade da formação continuada. Martinelli (2001), com o objetivo de pesquisar as concepções e práticas da Educação Ambiental no dia-a-dia das escolas, assinala alguns problemas e soluções levantados por seus sujeitos, as professoras. Sobre isso, elas referem-se à falta de tempo, de três diferentes maneiras:

[...] “tempo para a formação continuada do professor, seja para freqüentar cursos, grupo de estudos ou para leituras; tempo para desenvolver as atividades com os alunos em sala de aula; tempo de planejamento e execução das atividades de Educação Ambiental” (ibid., vol1, p.68- 69).

Outro exemplo que remete à necessidade do espaço de formação é manifestado também em sua pesquisa, por uma professora de Ciências e Biologia. Quando responde o que para ela deve ser mudado na escola, a professora disse que:

“Eu acredito que deva haver um espaço maior pra que os professores sentem e planejem juntos... pra que os professores tenham um tempo, dentro do seu horário de trabalho, porque a maioria trabalha também em outras escolas, então fora do seu turno fica difícil conciliar que os professores possam sentar e discutir” [...] (ibid., vol. 2, p.127).

É nessa perspectiva que se anuncia o grupo MIRAR. Um espaço de formação em roda e em rede. Roda porque é jeito como a cada quinta-feira os professores se reúnem, sentados em roda, muitas vezes com chimarrão. Rede porque a história do grupo está tecida em rede com outras instituições de ensino superior, que têm gerado um processo de formação importante no estado do Rio Grande do Sul, concretizando-se a cada ano com encontros de formação de professores – Os Encontros sobre Investigação na Escola.

Esse grupo tem compromisso com a transformação do professor, de suas aulas, com a aprendizagem de seus alunos, com a sociedade. Sobre isso, a professora Ana Maria complementa dizendo que “no MIRAR caminhamos, não esperamos por algo” (E 27). E com ela concorda a professora Margarida, afirmando que:

“está sendo uma experiência muito estimuladora, pois muitos dos participantes do MIRAR são alunos de curso de Pós-graduação e estão cheio de vontade de dividir suas aprendizagens, e os outros professores estão ali porque acreditam em seu trabalho, e isso nos contagia a querer mais. [...] No MIRAR temos aprendido a escutar. Ao ouvir os estagiários, comecei a questionar mais os meus alunos, ouvi-los mais e percebê-los tanto nos seus interesses como em suas dificuldades. Então, as aulas foram se tornando mais agradáveis, com a sensação de passar depressa demais e com vontade de querer mais” (M 31; 36).

Nesse item buscou-se discutir a necessidade de que seja reservado tempo para a formação continuada dos professores e que seja abordado nos espaços formativos às diferentes compreensões que se tem sobre a

importância de que os professores por si só reservem tempo para sua formação. Isso na compreensão de que a formação permanente do professor é lenta e por isso precisa ser iniciada o quanto antes.

5.5 As práticas dos professores do MIRAR nas referências do Educar pela Pesquisa

Em síntese, o sujeito que usa a pesquisa como processo de formação permanente desenvolve a capacidade investigativa, a autonomia e a criatividade

Maria do Carmo Galiazzi (2003, p.48).

O trabalho com o grupo MIRAR vem sendo desenvolvido por seus fundadores nos princípios do Educar pela Pesquisa (GALIAZZI, 2003; MORAES 2007). Uma metodologia que requer a busca constante de informações, formulação de questionamentos e a construção de argumentos mais complexos sobre os temas que estiverem em pauta no espaço de formação. Na compreensão de que “aprendizagens reconstrutivas por meio da pesquisa conduzem ao aprender, ao pensar e ao desenvolvimento de habilidades” (ibid., p.12). Para a professora Flor (C9):

“o Educar pela Pesquisa participa na autonomia crítica e criativa da professora e do educando, pois ambos são responsáveis pela construção da aprendizagem pela pesquisa. Aposto no ambiente de pesquisa onde a leitura, de livros, filmes, músicas, poesias, artigos e revistas promovam a participação do mundo da cultura e da informação favorecendo o exercício da escrita”.

Talvez por isso, os professores que fazem parte do MIRAR proponham pesquisas nas atividades que desenvolvem com seus alunos. “Buscamos envolver os alunos ativamente para conhecer o curso de Eletrônica e seu mercado de trabalho, motivando-os a pesquisar, elaborar suas conclusões e relatá-las, socializando informações com seus colegas” (fala do professor Evandro justificando a atividade de pesquisa realizada durante a Unidade de Aprendizagem aplicada aos seus alunos do curso técnico de eletrônica - P 5). Ou ainda como fez a professora Mararúbia (V6):

Durante o trimestre, no período destinado às aulas de Biologia, os alunos através da interação no grupo, com pesquisas em livros, jornais, internet, agentes comunitários, enfermeira da escola, pastores evangélicos/católicos e moradores antigos esclareceram as dúvida e certezas sobre os temas correspondentes.

O trabalho de pesquisa, segundo Galianzi (2003, p. 47-48), um dos referenciais teóricos lidos pelos membros do MIRAR:

A pesquisa não é o único caminho para o desenvolvimento profissional, mas é essencial para a construção da competência em qualquer prática profissional. Acredito que por meio dela o professor – e preciso ressaltar que considero formador e licenciando juntos no processo de aprendizagem e formação – se profissionaliza porque desenvolve: a capacidade de fazer perguntas; de procurar respostas; de construir argumentos críticos e coerentes; de se comunicar; de se entender sempre como sujeito incompleto e a capacidade de reiniciar o processo, mas nunca no mesmo lugar.

E com o que diz Galianzi estão em acordo os dizeres de Freire (2009, p. 29):

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino²². Esses que-fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Ainda com relação à importância atribuída a pesquisa, a professora Tamara, uma professora iniciante que também faz parte do MIRAR, pesquisou em sua dissertação de mestrado, seu primeiro ano de trabalho. Isso porque entendeu “ser de grande relevância pesquisar o primeiro ano de uma educadora, pois dessa maneira é possível identificar quais os dilemas, contradições, descobertas e aprendizagens feitas por um educador pela sua experiência e de seus saberes docentes” (F16.2).

Pelas manifestações dos professores do MIRAR e a partir das falas dos autores lidos nesse espaço, buscou-se nesse item mostrar que a aposta no Educar pela Pesquisa faz parte das falas e das práticas em que esses professores estão envolvidos.

5.6 Modos de avaliação problematizados no MIRAR

No MIRAR, os professores também conversaram a respeito dos modos de avaliação usados para compreender as aprendizagens de seus alunos. Sobre isso, alguns professores contaram que elaboraram “questionário para os alunos responderem no final do semestre (N22); ou ainda, “consideraram as produções

²² Nota de FREIRE(2009, p. 29) - Fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador.

textuais, participação em aula, discussões” (K22) ou que solicitaram “pesquisas ao longo das atividades trabalhadas” (C20).

Porém, ainda que os professores avaliem seus alunos de um modo que não seja apenas a adoção de uma prova escrita, “o ideal é que, cedo ou tarde, se invente uma forma pela qual os educandos possam participar da avaliação. É que o trabalho do professor é o trabalho do professor com os alunos” (FREIRE 2009, p.64). E se o aprendizado é coletivo, junto com o outro também é interessante que seja pensado maneiras dele ser compreendido.

Veiga (2008) também explana sobre avaliação. A autora no texto “Organização Didática da Aula: um projeto colaborativo de ação imediata”, lido pelos professores do MIRAR, como já mencionado, propõe um modo de avaliação formativo e alternativo (ibid., p.287):

A avaliação formativa alternativa é uma construção social complexa. É um processo pedagógico integrado no ensino e na aprendizagem, que objetiva a melhoria das aprendizagens dos alunos. Ela funciona como um processo de auto-avaliação. A avaliação, dessa perspectiva, pressupõe uma partilha de responsabilidades entre professores e alunos.

Com relação a avaliação formativa e alternativa, a autora apresenta o quadro III explicando de um modo sintético as responsabilidades que atribui aos alunos e aos professores no processo avaliativo:

Quadro 3. Responsabilidades de professores e alunos no processo de avaliação distribuídas em três eixos: organização, comunicação e feedback (retirado de VEIGA, 2008, p. 288).

Responsabilidades dos professores	Itens	Responsabilidade dos alunos
- organizar o processo de ensino; - definir clara e previamente os propósitos e a natureza do processo de ensino e de avaliação; - diferenciar seus procedimentos; - ajustar sistematicamente o ensino de acordo com as necessidades	Organização	- organizar seu próprio processo de aprendizagem; - participar ativamente dos processos de aprendizagem e avaliação; - desenvolver tarefas que lhes são propostas com os professores ou que resultam de uma livre escolha e iniciativa; - analisar seu próprio trabalho, por meio de seus processos metacognitivos de auto-avaliação.
Criar um clima de comunicação interativa entre os alunos e entre os professores.	Comunicação	Partilhar seu trabalho, suas dificuldades e seus sucessos com o professor e com os colegas.
Utilizar um sistema permanente e inteligente de <i>feedback</i>, que apóie efetivamente os alunos na regulação de suas aprendizagens.	<i>Feedback</i>	- Utilizar o <i>feedback</i> que lhes é fornecido pelos professores para regularem suas aprendizagens; - Regular suas aprendizagens, tendo em conta os resultados da auto-avaliação e de seus recursos cognitivos e metacognitivos.

Nesse processo é importante que sejam consideradas todas as atividades que o professor planejou e desenvolveu com seus alunos, o que inclui os múltiplos modos como os alunos se expressaram na sala de aula. Isso pode ser pensado pelo professor enquanto planeja uma atividade, questionando-se sobre o que aluno estaria aprendendo com o que ele pretende expor; ou que aptidões espera-se que os alunos desenvolvam com aquele trabalho; ainda, que

expressões sobre conhecimentos socioculturais os alunos manifestaram com o assunto abordado, além do que foi proposto com um conteúdo conceitual estudado.

Durante a aula é essencial que o professor esteja atento para observar o que os alunos demonstram, de acordo e para além do que ele planejou. Sobre isso fala Rios (1990, p. 39):

[...] falar sobre a importância dos conteúdos socioculturais no processo avaliativo pressupõe algo que também deve ser destacado: o caráter processual, dinâmico, da avaliação. Esta se refere a um processo que faz parte de uma dinâmica mais ampla, a da prática educativa. Não se trata de algo estático, que ocorre num momento dessa prática, mas deve estar continuamente presente no trabalho do educador. Avaliar pressupõe definir princípios, em função de objetivos que se pretendem alcançar; estabelecer instrumentos para a ação e escolher caminhos para atingir o fim; verificar constantemente a caminhada, de forma crítica, levando em consideração todos os elementos envolvidos no processo.

Refletindo ainda sobre avaliação, Galiazzi, Garcia e Lindemann (2006) no texto “Construindo Caleidoscópios”, também lido pelos professores do MIRAR, expõem que “as atividades propostas também precisam ser analisadas, bem como os recursos, a articulação entre o conhecimento expresso e os conhecimentos selecionados, os tempos propostos e realmente despendidos durante o trabalho” (ibid., p.82).

Isso no movimento da *Planejação*. Um dos tantos neologismos criados pelos professores do grupo para caracterizar a mistura entre o que se pretende fazer, o fazer e o re-pensar para re-fazer. Na compreensão de que o planejamento de uma aula é uma questão que é anterior, durante e posterior a aula. Com isso, “supera-se a idéia de primeiro fazer o planejamento inicial e depois fazer o relatório final. Planejamento em ação. Algo que foi pensado anteriormente pelo professor, mas quando os alunos dizem alguma coisa, esse algo pode mudar o rumo da aula e com isso o planejamento da atividade anterior” (fala da professora Violeta sobre planejação C29). O que vai ao encontro do que

assumem Moraes e Gomes (2007), autores que também foram lidos pelos professores do MIRAR, ao longo de sua formação em 2008:

O planejamento deve ser sempre visto como provisório e passível de mudanças no decorrer do processo, tendo em vista o máximo de proveito dos participantes. Um processo de avaliação contínuo possibilita que o andamento do planejamento possa ser constantemente repensado (ibid., p. 274).

Entende-se que o movimento da planejação alinha-se com o que Wenger (2001, p. 267) considera um “recurso estruturante de uma comunidade aprendente”. Para o autor, uma comunidade de prática se transforma numa comunidade aprendente mantendo viva a tensão entre a experiência e a competência dos aprendentes. Experiências diversas vividas e capacidades distintas de fazer bem o que seja necessário para tanto é, segundo o autor (ibid.) um solo fértil para aprendizagem.

Assim é a captação do emergente em uma sala de aula. Nesse espaço, um professor experiente, a partir de sua competência poderá perceber e considerar o aluno mudando, quando necessário, o rumo de sua aula, a partir de um aspecto colocado pelo aluno. Nesse movimento, o professor percebendo outra forma de abordar o conhecimento, usando como base outro fato ou uma dúvida de um aluno, o faz. “o que interessa é a interação do planejado com o emergente – que é a capacidade do ensinar e do aprender de interagirem de forma a se tornarem recursos estruturantes um para o outro” (ibid., p.267). Isso porque segundo o autor “aprender é um processo emergente e em andamento que pode usar o ensino como um dos seus muitos recursos estruturantes” (ibid.).

Todo esse processo é realizado com auxílio de ferramentas de linguagem, que também mudam ao longo do processo: a fala, a leitura, a escrita, também feita em ambiente virtual de aprendizagem. Especificamente sobre a avaliação do trabalho com as unidades de aprendizagem, realizado pelos professores do MIRAR em 2008, Galiazzi, Garcia e Lindemann (2006 p. 81- 82) dizem que:

[...] é importante durante todo o desenvolvimento das unidades de aprendizagem estar atento aos sinais que emergem na prática de sala de aula e que podem indicar os limites e as possibilidades do trabalho desenvolvido. Para isso, o registro das impressões da aula, os trabalhos dos alunos em forma de portfólios, a avaliação do grupo, podem fornecer dados para uma avaliação mais sistemática e fundamentada da unidade. Nesse sentido, é preciso pensar um instrumento que forneçam dados para subsidiar regulações futuras. É interessante que sejam registradas modificações no planejamento, hipóteses de partida inadequadas, imprevistos, situações de desconcerto, habilidades de comunicação, dinâmica dos grupos, bem como o conhecimento inicial dos alunos. O diário de classe coletivo e o diário do professor são exemplos de instrumentos muito eficientes para esses registros.

Esses registros, posteriormente podem culminar na escrita de artigos e capítulos de livros como os livros produzidos pelos professores do MIRAR: “Educação em Ciências (2004); “Construção curricular em rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula (2007); “Aprender em rede na Educação em Ciências” (2008). E desse modo, a rede de aprendizagem passa a ser ampliada para outros educadores, ou ainda para outros espaços formativos.

Aqui, procurou-se explicitar as conversas sobre avaliação realizada pelos professores do MIRAR e as considerações feitas sobre essas pelos autores com os quais os professores dialogaram ao longo de suas aprendizagens (trans) formativas no grupo de formação.

5.7 O papel do professor

No grupo MIRAR, os professores conversaram sobre seu papel e seu compromisso social com a formação cidadã de seus alunos. Nesse espaço de aprendizagem, o professor teve a possibilidade de se entender mediador entre o conhecimento que o aluno já tem sobre um tema e os demais discursos e compreensões sobre esse tema. Como manifesta Freire (2006):

Acho que um papel de um educador conscientemente progressista é testemunhar a seus alunos, constantemente sua competência, amorosidade, sua clareza política, a coerência entre o que diz e o que faz, sua tolerância, isto é, sua capacidade de conviver com os diferentes para lutar com os antagônicos. É estimular a dúvida, a crítica, a curiosidade, a pergunta, o gosto do risco, a aventura de criar (ibid., 54).

No MIRAR, os professores apreenderam a mudança no seu papel: de detentor do conhecimento para mediador dos saberes. Responsável em prestar atenção e perceber o que o aluno sabe, auxiliando-o a complexificar suas compreensões. Como relatou a professora Andréia: “isto assusta também o professor que se vê muitas vezes ou pode se dizer sempre, que não é mais o detentor do conhecimento e agora torna-se mais um mediador” (L 37).

Por isso fala-se que nesse espaço aprende-se a prestar atenção no que o aluno diz; percebendo também as curiosidades dos estudantes. Salientando, desse modo, as presenças em suas colocações e trabalhos. Como afirma Freire (2009, p. 70). “[...] não posso, [...] negar que o meu papel fundamental é contribuir positivamente para que o educando vá sendo artífice de sua formação com a ajuda necessária do educador”.

No MIRAR os professores conversaram que é importante ensinar ouvindo o aluno. Mas isso não significa que o professor ensine apenas o que os alunos querem saber, mas sim, que sejam continuamente estabelecidos critérios que embasem a escolha temática e o desenvolvimento do que ele pretende trabalhar. “O professor não pode pensar somente no que o aluno quer aprender, porque caímos no esvaziamento da discussão” (G28 – fala da professora Mararúbia numa das reuniões do MIRAR).

Sobretudo, é importante que o professor tenha responsabilidade para com o ensino de seus alunos assumindo, nesse contexto, um compromisso social de formar cidadãos para atuarem no mundo. “Envolvendo seus alunos no processo de aprendizagem, valorizando também seus conhecimentos” (M 41).

Para isso, é importante que o professor crie espaços “que propiciem o envolvimento ativo dos alunos com materiais que os ajudem a se envolver com os

temas escolhidos para trabalhar” (MORAES, 2007, p.31). O que também implica que o professor saiba quem é seu aluno, para que os assuntos trabalhados estejam em consonância com sua realidade e possibilidades de ação. Como expressa a professora Andréia:

“[...] É importante saber quem é o nosso aluno, conhecer a sua história, porque não podemos esquecer que antes de qualquer coisa, nós professores formamos pessoas, seres humanos que têm sentimentos, e que estes não podem ser atropelados ou esquecidos de forma alguma, que nos constitui dentro do meio onde vivemos [...] Outra questão é saber o que esta por de traz daquela pessoa que chegou ali para ser meu aluno, que história tem esta pessoa e no que a história do aluno está inserida em tudo que o professor quer trabalhar” (L 11; L13).

Para tanto é preciso assumir o diálogo como ferramenta para a aprendizagem.

O diálogo em que se vai desafiando o grupo popular a pensar sua história social como a experiência igualmente social de seus membros, vai revelando a necessidade de superar certos saberes que, desnudados, vão mostrando sua ‘incompetência’ para explicar os fatos (FREIRE, 2009, p. 81).

Diálogo entre as pessoas e entre o conhecimento, o que implica a valorização do outro e do diferente no processo de aprender (MORAES, 2007). Se o aluno pede algo, o professor dá com a intenção e o rumo que pretende trabalhar uma determinada temática. Como acontece com os alunos da professora Flor (E 29), que às vezes pedem questionários e ela dá os questionários, inventando questões a partir do que foi trabalhado.

Compreendendo as potencialidades do diálogo na sala de aula, e as responsabilidades, desafios e atenções incorporados ao papel do professor,

pretendeu-se neste item mostrar como essa discussão tem sido percebida e realizada pelos professores no MIRAR.

5.8 O Conhecimento na roda do MIRAR

Os professores do MIRAR conversaram sobre o conhecimento por eles trabalhado em sala de aula, que esse não deve ser mecânico, baseado somente em saberes técnicos ou em conteúdos conceituais específicos da disciplina que ministram. Freire (2009) aponta que além dos conteúdos conceituais ensinados pelo professor, o modo como professor se porta com seus alunos também é um conhecimento vivenciado com seus alunos, como expressa no excerto a seguir:

Não posso ser professor sem me achar capacitado para ensinar certo e bem os conteúdos de minha disciplina não posso, por outro lado , reduzir minha prática docente ao puro ensino daqueles conteúdos. [...] Tão importante quanto ele, o ensino dos conteúdos, é meu testemunho ético ao ensiná-los. É a decência como faço [...] Tão importante quanto o ensino dos conteúdos é minha coerência na classe. A coerência entre o que digo o que escrevo e faço (ibid., p. 103).

O que entende-se estar em acordo do que afirma Rios quando expressa que “conhecimento e ação não são elementos desconjugados” (1990, p. 37). Até porque abordar apenas um conteúdo, em detrimento de outro, ou ainda agir de modo diferente do que se fala, contribuí para formação unilateral dos sujeitos, que além de raciocinarem tecnicamente, fazem juízo diante dos fenômenos e dos objetos, sentem a beleza ou a feiura dos mesmos, de acordo com as sensações estéticas que possuem e desenvolvem.

Isto significa que a racionalidade não é algo isolado, mas estreitamente articulado a outras capacidades, outros instrumentos que tem o homem para interferir na realidade e transformá-la. Nesse sentido, a imaginação, a sensibilidade são elementos constituintes da humanidade do homem e não podem ser desconsideradas quando se fala de sua realização (idem, 2008b, p. 98).

Do mesmo modo compreende-se que aponta Estévez (2008, p. 43-44) quando diz que:

[...] infelizmente, la práctica escolar revela (con más frecuencia de lo deseado) el carácter unilateral de muchas de las investigaciones, y de las acciones educativas que tienen que ver con la formación de los valores en nuestros alumnos. Es harto elocuente, por ejemplo, encontrar proyectos investigativos que se ocupen, únicamente, del estudio de los valores morales, estéticos, ecológicos, ideo-políticos y otros, sin tener en cuenta la interrelación entre ellos. Dicha interrelación es particularmente singular en lo que respecta a los valores éticos y a los estéticos; por cuanto todo fenómeno ético posee una dimensión estética, y viceversa (en cualesquiera de las relaciones que establece el hombre en el mundo circundante). De modo que huye de esa unilateralidad, y no olvides que en el individuo todo está “entretejido” y que no debe perderse, en los estudios específicos, la visión del conjunto.

Enxergar e considerar os sujeitos em suas múltiplas facetas: ética; técnica; estética e política é preocupar-se com sua formação integral. Facetas que são expressas o tanto quanto forem estimuladas e educadas. Por isso é interessante que seja abordado pelos professores as muitas abordagens existentes nos conhecimentos por eles ensinado.

O que há de técnico nos processos da divisão celular, por exemplo, há de ético em como a ciência vem fazendo uso dos avanços que tem tido, a partir da tecnologia cada vez mais refinada para manipulações celulares precisas e, há de estético no que isso vem causando às plantas e aos animais que servem de alimento ou companhia para a humanidade.

De outro modo, o conhecimento para Wenger (2001) “é uma questão de competência, relacionada ao desenvolvimento de atividades específicas” (ibid., p.4), como escrever uma poesia, apontar um lápis, desvendar mistérios, tornar-se um homem ou uma mulher. Assim, para o autor conhecer é “desenvolver tais atividades com engajamento ativo em direção a alcançar o conhecimento” (ibid.).

Wenger (ibid.) declara que uma atividade tradicionalmente associada a projetos educacionais é “a codificação do conhecimento na reificação do tema de interesse na forma de livros ou currículo” (ibid., p.264). Como o autor acredita numa teoria que assume a aprendizagem enquanto social, ele afirma que os componentes necessários que caracterizam a participação social como processo de conhecimento e aprendizagem integra “a negociação de significados, o fazer, o pertencer e o vir a ser” (ibid., p.4). Entendem-se, as demais dimensões do humano, além da técnica, como assumem Freire (2009) e Rios (1990). Sobre isso fala o professor Evandro, dizendo que:

“O conhecimento deve ser fruto de uma internalização de valores e conceitos, a partir da reflexão crítica do sujeito sobre sua relação com o mundo natural e os outros sujeitos. Num processo que acontece na emergência de novas possibilidades de articulações entre os diversos saberes disciplinares, mediados/orientados pelos professores das várias disciplinas” (P 19).

O professor acredita que a formação dos sujeitos precisa acontecer “de maneira que se proporcione uma visão interconectada dos diversos aspectos (físicos, cognitivos, espirituais, sociais, culturais, emocionais, econômicos, etc.) que compõem o ser humano enquanto indivíduo que faz parte de uma sociedade” (P22). E completa dizendo que essa abordagem precisa acontecer de modo interdisciplinar.

Acreditamos na interdisciplinaridade como forma também de os alunos relacionarem os conteúdos trabalhados em

sala de aula com sua vida, seja comunitário, familiar, de trabalho ou outros espaços [...] Estamos vendo nossa sociedade se deteriorar por causa de uma visão reducionista de todas as coisas. Acostumamo-nos a pensar de maneira separada os problemas técnicos dos sociais, econômicos, políticos ou ambientais. Assim, buscamos soluções isoladas, pontuais, restritas à área onde se manifestam os problemas, ao invés de considerarmos aspectos e influências de outras especificidades. Se quisermos reverter essa situação, precisamos pensar de forma mais complexa e interconectada as questões com as quais nos defrontamos a cada dia (P18; P21).

O que também é compreendido pela professora Mararúbia quando diz que busca “possibilitar a construção de uma aprendizagem significativa, através de atividades que seus alunos possam interagir conhecer, compreender, valorizar e divulgar as potencialidades de cada localidade onde desenvolveram seu trabalho” (F 15.1).

Ainda que os professores tenham essas compreensões sobre o que é conhecimento e o modo de abordá-lo, seu trabalho, como expressa a professora Andréia, acontece num ambiente em que o “professor sente-se obrigado a seguir um programa de conteúdos e não dá ouvidos às necessidades dos alunos” (L 34). Sobre isso fala Galiazzi (2003, p. 50):

[...] quem trabalha com formação de professores sabe que em algumas escolas os professores se subjugam ao 'controle' de supervisores que determinam como deve ser a atuação do docente em sala de aula. Por isso que acredito que a profissionalização do professor passa pelo desenvolvimento da autonomia. Na medida em que o professor se percebe autônomo, isto é, capaz de tomar decisões responsáveis, passa a buscar parcerias, forma grupos, discute, critica, procura soluções, se entende como agente de transformação e autoformação.

Além do que, na complexidade do mundo atual, no qual a informação sobre os “fatos” é cada vez mais rápida e diversa, a atuação e a posição do professor também é mais complexa, estando além do que ele está habituado. Sobre isso, Rios (2008b) diz que a primeira coisa a se fazer é:

[...] superar a fragmentação – do conhecimento, da comunicação, das relações. Para isso, são necessárias uma visão de totalidade e uma articulação estreita de saberes e capacidades. [...] Isso implica uma provocação à revisão de conteúdos, de métodos, de processos avaliativos, de currículo, enfim. Novas propostas, novas organizações curriculares fazem com que sejam retomadas, em um novo nível, antigas questões específicas do campo do ensinar (ibid., p.56-57).

Esse tipo de percepção acontece quando os professores em formação permanente são levados a refletir criticamente sobre sua prática. “É pensando sobre a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (Freire, 2009, p.39). Para isso o professor precisa estar apreensivo por seu papel, disposto e “preocupado em buscar as respostas, em atualizá-las, em construí-las” (RIOS, 2008 b, p.57). Porque como coloca Freire (2009, p.39) “quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser de porque estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar”.

Isso porque, como fala Estévez (2008, p. 8) “las posibilidades de conocer son infinitas (porque el objeto del conocimiento, es decir, los fenómenos y las cosas del mundo real, no permanecen estáticos; sino que cambian con el tiempo y con el cambio de las condiciones del mundo donde están insertados)”. Nesse entendimento, compreende-se que há múltiplos modos de se abordar um conteúdo e a tarefa do professor, ao perceber o seu papel é ser autônomo e responsável com a aprendizagem de seus alunos.

Sobre isso, a professora Ana Maria aponta duas posições que o professor pode tomar: “jogar o conteúdo e acelerar, ou pedir para o aluno criar questões [...] levando-o a refletir “(I 2). Porque, segundo relatou, o que se pretende é “promover uma interação entre a aprendizagem e situações conhecidas o dia-a-dia” (K 8).

Essa discussão no MIRAR é importante, na medida em que se assume que a tarefa fundamental da educação e da escola, ao construir, reconstruir e socializar o conhecimento, é formar cidadãos. Contribuir, portanto, para que as pessoas “possam atuar criativamente no contexto social de que fazem parte, exercer seus direitos e, nessa medida, ser, de verdade pessoas felizes” (RIOS,

2008 b, p.26). Num processo onde se socializa a cultura e se constroem os conhecimentos racionais, morais e afetivos dos sujeitos.

Enquanto educadores, os professores têm como tarefa complexificar o conhecimento dos alunos, ampliando seu entendimento do mundo. “Alargar o conhecimento, para fazer o mundo crescer, e apurar seu sabor, é tarefa dos seres humanos. É tarefa por excelência dos educadores” (ibid., p.24).

No MIRAR, os professores estudaram sobre o conhecimento e nesse movimento aprenderam que para isso é preciso “por em dúvida algum saber existente” criando “possibilidades para sua superação e reconstrução” (MORAES, 2007, p.26). Num processo em que o erro é parte natural, com emergência de novas possibilidades (ibid.)

Diante das várias abordagens que se deu ao conhecimento no MIRAR, uma coisa é certa: o conhecimento precisa ter como objetivo o desenvolvimento pessoal, profissional e social dos sujeitos, que se desenvolvem e atuam em sociedade. O que demanda que os professores tenham “interesse em criar, inovar e, porque não dizer ousar [...] a partir de práticas que oportunizem aos alunos exercer sua capacidade de pensar, pesquisar, construir e reconstruir” (MORAES e GOMES, 2007, p.271).

Nesse contexto, as unidades de aprendizagem discutidas e elaboradas pelos professores do MIRAR em 2008 podem ser modos de promover a reconstrução dos conhecimentos dos professores e de seus alunos. Partindo do conhecimento inicial que eles possuem sobre um tema e desde aí complexificá-lo. Martins (2001 apud Moraes e Gomes, 2007, p.27) sintetiza bem o significado das unidades de aprendizagem:

Muda o método tradicional de tudo dizer aos alunos, agora substituído pelos procedimentos de trabalhar com projetos investigativos ou de pesquisa. Muda a função da escola, agora preparada em preparar o aluno para a vida, para atuar na sociedade e se integrar nela. Muda o papel do professor, que deixa de ser o centro do ensino e torna-se o orientador do estudo e do trabalho do aluno. Muda o trabalho do aluno, que deixa de ser apenas um ouvinte e repetidor do que lhe informam e passa a

ter participação ativa, interessada e criativa na construção de seus conhecimentos (ibid., p. 27).

O trabalho com as Unidades de Aprendizagem está alicerçado em estudos de Galiazzi, Garcia e Lindemann (2006); Moraes (2007) e Moraes e Gomes (2007), baseados na epistemologia construtiva e social de aprendizagem, pesquisa, complexidade, problematização do conhecimento inicial do grupo, questionamento dialógico e argumentação. Um movimento que exige que o professor esteja disposto a transformar suas aulas.

Nesse trabalho, parte-se de questionamentos iniciais sobre uma temática escolhida em grupo e a partir daí pode ser montada uma rede, formada por categorias derivadas do tema central escolhido. Assim, serão pesquisados e estudados pelos professores e pelos alunos diferentes pontos de vista de uma determinada categoria, para que o espectro de entendimentos sobre o tema trabalhado seja ampliado. Dessa forma, os sujeitos poderão relacionar cada vez mais os significados implicados naquele tema, situando-se no mundo de diferentes valores, a fim de irem se constituindo agentes de sua realidade. Nas palavras de Moraes e Gomes (2007, p. 260):

As Unidades de Aprendizagem constituem excursões em discursos sociais, especialmente científicos, com um intenso envolvimento de todos os participantes. Nesse processo, os alunos vão se apropriando de novos conhecimentos e teorias, relativos aos temas trabalhados, reconstruindo e complexificando conhecimentos que já trazem para o contexto do trabalho. Isso implica constante pesquisa e envolvimento ativo e reflexivo muito intenso no decorrer de todo o processo.

Isso tudo é importante porque incita a curiosidade dos estudantes, possibilitando que “os conhecimentos de um sujeito passem de um qualquer, a outro, de um saber mais simples a um saber mais complexo, acrescentando algo novo ao conhecido, construindo novas explicações e compreensões da realidade” (MORAES, 2007, p.36).

Com o exposto, buscou-se mostrar as compreensões de como os professores do grupo MIRAR entendem e trabalham o Conhecimento, nesse espaço de formação. A expressão ou não dessa visão está no registro das unidades de aprendizagem planejadas e desenvolvidas pelos professores e, também relatadas por eles e por seus alunos, comentadas a seguir.

5.9 Expressões das práticas dos professores do MIRAR: os registros

Uma atividade conjunta de todos os professores do MIRAR foram as Unidades de Aprendizagem, um modo de planejamento, elaboração e organização da aula. Uma alternativa participativa de construção de currículos, que parte do princípio que todos possuem conhecimento inicial de um dado assunto e que esse entendimento pode ser ampliado num exercício constante de discussões pautadas em diferentes discursos. Pela fala, a partir de reflexões, leituras e produções textuais, os sujeitos, a partir dessa metodologia estabelecem “pontes entre saberes atuais e outros dos quais seja importante apropriar-se” (MORAES e GOMES, 2007, p.244).

No trabalho com as unidades de aprendizagem, os professores estabeleceram regimes de responsabilidade mútua, no que diz respeito à elaboração conjunta das unidades e às considerações que faziam sobre elas no ambiente virtual de aprendizagem. A partir desse empreendimento conjunto, os professores também fortaleceram - cada um num grau distinto - seu engajamento na prática da formação continuada.

Para isso, os professores compartilharam muitos repertórios, entre eles os artigos lidos para compreender sobre o movimento CTS, aprendizagem, estrutura da aula e ser professor; a plataforma *moodle*, espaço virtual que deu forma a essa aprendizagem, onde os professores registraram a construção das unidades, relataram os movimentos de como elas foram acontecendo e postaram materiais que seriam interessantes para o embasamento dessas e também participaram do fórum de discussão sobre as mesmas.

Trocar e-mails bem como fazer parte do mesmo ambiente virtual de aprendizagem foi parte do que possibilitou o engajamento mútuo dos professores do MIRAR. As unidades de aprendizagem, bem como a escrita de um relato para ida ao VIII Encontro sobre Investigação na Escola foram empreendimentos conjuntos dos docentes, não porque todos tinham a mesma visão sobre o trabalho com as unidades ou sobre a importância de escrever um trabalho e participar de um evento científico e sim, porque tanto um empreendimento quanto outro foi sendo negociado coletivamente no grupo. E nessa negociação *do que e como* fazer a atividade conjunta os professores foram pertencendo ao MIRAR. Segundo Wenger (2001):

“O empreendimento é conjunto não porque todos acreditam na mesma coisa ou concordam com tudo, mas pela sua negociação coletiva. [...] É negociando com a comunidade que as condições, os recursos e as demandas dão forma a prática, porque os membros produzem práticas para lidar com o que eles entendem ser seu empreendimento. A prática em um senso fundamental conduz a maneiras de pertencer à comunidade” (ibid., p. 79).

No processo de elaboração e discussão das unidades de aprendizagem, os professores foram desenvolvendo habilidades de se empenhar em atividades significativas, interagindo com os demais. Dessa forma, os docentes foram criando relações entre si, “conectando-se de modos diversos e complexos” (ibid., p.160). No movimento de um vir a ser a comunidade aprendente descrita por WENGER (2001) os professores foram aprendendo e formando outras comunidades: os grupos onde foram construídas as unidades e as salas de aula onde elas foram aplicadas.

Os temas trabalhados nas unidades de aprendizagem, construídas individual ou coletivamente pelos professores estiveram relacionados: ao curso técnico de refrigeração e ar condicionado; ao sangue; ao lixo; à energia; aos resíduos da construção civil; aos bicomcombustíveis; aos telefones celulares; ao curso técnico de eletrônica, aos projetos de aprendizagem e ao que tange os modos de

aprender a ser professor. Essa atividade exigiu que os professores que dela participaram estivessem dispostos a transformar suas aulas.

As unidades de aprendizagem foram estruturadas considerando perguntas levantadas por autores que os professores estudaram no MIRAR (GALIAZZI, GARCIA e LINDEMANN, 2006; VEIGA, 2008) como: a quem interessava o conteúdo trabalhado na unidade de aprendizagem? O que e como ensinar na unidade de aprendizagem? Para quem se destinava a unidade desenvolvida? Quem validava o conteúdo trabalhado na unidade? Quais os conteúdos procedimentais, conceituais e atitudinais abordados na unidade? Que atividades foram propostas que tivessem relação com os conteúdos planejados para serem trabalhados? Qual a forma de registro escolhida para o relato da elaboração e desenvolvimento da unidade – tanto para os professores quanto para os alunos? Que forma de avaliação foi proposta a partir da unidade de aprendizagem? A unidade de aprendizagem aconteceu no movimento da planejação?

Esses questionamentos representam a dimensão política da aula, que tem sempre uma intenção, um ideal, um objetivo, uma utopia, um endereçamento. Sobre isso concorda Rios (1990, p.39) quando diz que:

O primeiro ponto a ser ressaltado é a impossibilidade de se discutir a questão dos conteúdos, desvinculando-os dos outros elementos que compõem o currículo. Se nos referimos comumente ao conteúdo como o que se ensina, não podemos falar sobre seu significado deixando de lado como se ensina, para que se ensina, por que se ensina e, principalmente, quem ensina e a quem se ensina. (Onde se registra ensina, leia-se sempre ensina/aprende, garantindo-se a perspectiva dialética da prática pedagógica). Essa relação estreita entre os componentes curriculares, quando esquecida ou desprezada, gera uma série de equívocos, na medida em que conduz inadequadamente a uma supervalorização de determinado elemento ou a oposição formal entre uns e outros.

Nesse mesmo sentido, entende-se que fala Freire(2006, p.45) quando aponta que:

A questão fundamental é política. Tem que ver com: que conteúdos ensinar, a quem, a favor de quê, de quem, contra quê, contra quem, como ensinar. Tem que ver com quem decide sobre que conteúdos ensinar, que participação tem os estudantes, os pais, os professores, os movimentos populares na discussão em termos da organização dos conteúdos programáticos

Esses questionamentos sobre os conteúdos trabalhados balizaram a elaboração das unidades de aprendizagem, numa perspectiva em que os professores consideraram também sua relação com o contexto em que os alunos estavam inseridos. Num processo constante de reconstrução, que aconteceu na medida em que os alunos foram apresentando outras dúvidas e outras necessidades. “Assim como os conteúdos, os objetivos em uma unidade de aprendizagem vão sendo construídos ao longo do processo, de acordo com as necessidades dos alunos que, juntamente com o professor, vão definindo onde querem chegar” (MORAES E GOMES, 2007, p.272).

A seguir, apresenta-se a análise de cada unidade de aprendizagem caracterizada ou pelo nome da escola onde os professores desenvolveram o trabalho de modo coletivo ou pelo nome do professor que a elaborou individualmente.

a. Unidade de Aprendizagem planejada pelos professores do Colégio Técnico Industrial Mário Alquati

A unidade que abordou o tema da refrigeração e conservação dos alimentos estava vinculado ao curso “de Refrigeração e Ar Condicionado do Colégio Técnico Industrial Professor Mario Alquati, na modalidade PROEJA²³” (S 1), por ser um tema que segundo os professores que a elaboraram, “fará parte da vida profissional de seus alunos, uma vez que lidou com questões do seu cotidiano” (S10). O que demonstra que o professor teve a preocupação de

²³ PROEJA - Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

trabalhar conteúdos que estiveram relacionados ao contexto de seus alunos. O que vai ao encontro do que diz MORAES (2007, p. 27- 28), referencial lido pelos professores no MIRAR:

[...] aprender ciências, assim como aprender outros conteúdos, não exige abandonar ou eliminar o conhecimento do senso comum ou do cotidiano. Ao contrário, novos saberes se constroem a partir desse tipo de conhecimento, ampliando-o e complexificando-o, possibilitando ao sujeito compreender mais coisas, saber explicar melhor os fenômenos com os quais entra em contato. [...]

Entender e aceitar o aprender desta perspectiva implica necessariamente em contextualizar as aprendizagens da sala de aula, estabelecendo pontes entre o que se trabalha e os significados já atribuídos pelos alunos aos temas. Assumir o aprender como reconstrução significa encadear as aprendizagens da escola com a vida. Mais do que chegar ao cotidiano no final do processo, é partir dele.

As ferramentas escolhidas para o desenvolvimento do trabalho foram “a escrita, a leitura, a pesquisa, o trabalho em grupo, a resolução de exercícios que envolvam atividades que proponham comparar, explicar, relacionar, dentre outras” (S10). Assim, percebe-se que as atividades propostas pelos professores apontam, ainda que não esteja anunciado de modo explícito, que os professores também estão educando seus alunos esteticamente. Com essas atividades propostas, os professores, segundo Freire (2009) estão exercitando o bom senso de seus alunos.

Nesse sentido, quanto mais pomos em prática de forma metódica a nossa capacidade de indagar, de comparar, de duvidar, de aferir, tanto mais eficazmente curiosos podemos nos tornar e mais críticos se pode fazer o nosso bom senso (ibid., p.62).

O bom senso dos sujeitos é o que lhes diz o que é imoral, ou ainda que numa situação em que não houve diálogo há algo a ser compreendido. O bom senso é o que adverte os sujeitos, exige-lhes rigorosidade e posicionamento

diante dos fatos (ibid.). O exercício do bom senso está diretamente relacionado às demais dimensões de uma aula (política, estética, ética e técnica) e sendo assim, é importante que seja desenvolvido pelos professores junto com seus alunos. Segundo Restrepo (1998, p. 59):

As percepções e disposições sensíveis são construídas de maneira sutil na interação cotidiana, na dinâmica de aula, nos intercâmbios afetivos e nos exercícios de poder que trespassam tanto a escola como a família, tanto os encontros sexuais como os ambientes de trabalho e sociais. Todo problema ético remete a um assunto estético, ao campo do que poderíamos chamar estética social. Estética, porque o que está em jogo é uma forma de sensibilidade, e social, porque não se trata da experiência individual de quem contempla uma obra de arte, mas da afeição que compartilhamos com o grupo e que acaba por decidir o curso de nosso comportamento. Perguntar-nos pela estética social que devemos cultivar é a forma contemporânea de retomar o tema ancestral da sabedoria.

Assim, pensando em atividades nas quais os alunos pudessem “comparar, explicar, relacionar e questionar” (S10) os professores estruturaram possibilidades para que os alunos exercitassem essas capacidades e, em outras situações, soubessem então se posicionar e se portar a partir de relações que já fizeram anteriormente. E desse modo, não se comportem com indiferença ou com agressividade diante do desconhecido. Dito de outro modo, é interessante que as práticas escolares preparem os alunos para o contato com o diferente exercitando, para tanto, ferramentas para isso. Não é possível que a escola ofereça aos estudantes todas as situações que ele vá vivenciar, mas as formas como ele pode se portar diante delas, a partir de exercícios que instiguem sua capacidade comparativa, imaginativa e de indagar, isso sim é factível.

Ainda o que os professores propuseram na unidade, de certa forma esteve em consonância com as atividades por eles elencadas para o trabalho: análise da composição dos alimentos presentes na dieta dos alunos; aula expositiva sobre a conservação de alimentos; palestra e visitas técnicas a central de distribuição dos alimentos e ao supermercado (S18).

Os professores também registraram em sua unidade que as atividades propostas tiveram como finalidade que os alunos

“compreendam os conteúdos conceituais da unidade, às relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente; desenvolvam a habilidade de escrita, leitura e diálogo argumentativo; construam conhecimentos, vivenciem a cooperação e o aprendizado com o coletivo, entendendo a conservação dos alimentos em seu contexto histórico, cultural, econômico” (S15).

O que aponta um movimento em direção a abordagem de outros conteúdos, que não os conceituais, ainda de modo principiante. Sua proposta de desenvolver junto com seus alunos a “escrita, a leitura e o diálogo argumentativo” indica sua aposta nos repertórios compartilhados, também trabalhados no MIRAR.

Os professores relataram ainda que a aplicação e desenvolvimento da unidade foi “registrada em portfólio, pelos alunos e no blog, pelos professores” (S17), mostrando sua crença e valorização no registro. No entanto, o desenvolvimento das atividades não foi registrado em ambiente virtual de aprendizagem.

O grupo se configurou com uma Comunidade de Prática, na medida em que foi observado nas suas práticas as três dimensões da prática de uma Comunidade de Prática. Os professores estiveram engajados na elaboração da unidade (sua atividade conjunta) e as atividades propostas pelos professores para o desenvolvimento da unidade como as leituras que os ajudaram no embasamento teórico, bem como os instrumentos de registro levantados para a mesma foi o repertório compartilhado do grupo. Apesar dessa participação não ter sido reificada no registro, certamente outros conceitos e aprendizagem foram negociados pelos professores, o que pode ser evidenciado quando eles propuseram atividades que incitaram seus alunos “a escrita, a leitura, a pesquisa, o trabalho em grupo, a resolução de exercícios que envolvam atividades que proponham comparar, explicar, relacionar, dentre outras” (S10).

Com a análise desta unidade procurou-se mostrar o modo como os professores abordaram a questão CTS, contextualizado o trabalho que desenvolveram com os alunos de um curso de Refrigeração e Ar Condicionado, abordando para isso questões relacionadas à refrigeração e a conservação dos alimentos. Buscou-se mostrar que as atividades propostas pelos professores para tanto, estavam em acordo com os objetivos da unidade. Também se mostrou evidente o modo como os professores trabalharam, ainda que não intencionalmente, a educação estética. Ainda, a partir das dimensões da prática identificadas nesse grupo, percebeu-se que, engajados no trabalho conjunto de elaboração da unidade de aprendizagem, os professores compartilharam repertórios para a execução da mesma. Essas práticas fazem com que o grupo possa ser caracterizado como uma comunidade de prática, da qual também fizeram parte professores experientes e iniciantes.

b Unidade de Aprendizagem planejada pelos professores da Escola Estadual de Ensino Médio Lília Neves

Em ambiente virtual de aprendizagem também está registrada, de modo coletivo, uma unidade de aprendizagem em que “professores de diversas disciplinas” propuseram-se a confeccionar um aquecedor solar na escola, com a participação de alunos do terceiro ano do ensino médio. Segundo o que está escrito em ambiente virtual de aprendizagem, a unidade “visa a transformação de atitudes e valores e construção de saberes comprometidos com a comunidade escolar” (T9).

Para isso, o grupo de professores que elaborou essa unidade teve o intuito de “constatar a validade do projeto de um protótipo de aquecedor solar de garrafas ‘PET’ e incentivar os alunos para serem multiplicadores da proposta, a fim de minimizar os problemas socioambientais relacionados à energia” (T10). Fazendo uso de materiais recicláveis e pesquisando energias alternativas, os

professores contam que buscaram “estimular o desenvolvimento de habilidades motoras e visualização espacial, requeridas na construção do protótipo” (ibid.).

O registro dessa unidade foi uma forma de aprendizagem importante que a formação que acontece no MIRAR conseguiu fazer. A partir de relatos como esse, os professores podem problematizar intenções de trabalhos que abordam, por exemplo, alternativas pontuais para a crise energética e a reutilização dos materiais, desconectados das situações que produzem e pouco consideram de modo global, a crise energética e o consumo exagerado, produtor incessante de materiais e embalagens descartáveis. “O educador ambiental, ao implementar processos interdisciplinares e ao trabalhar com temas geradores, não pode isolá-los da realidade complexa que os formam” (LOUREIRO, 2006, p. 53). Sobre isso também fala Silva (2005, p. 5):

As respostas definitivas às questões contemporâneas requerem análise do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, e envolvem aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. Com esse entendimento a educação ambiental, integrada as demais políticas públicas setoriais, assume destacada posição para o diálogo, a parceria e a aliança, e pauta-se pela vertente crítica e emancipatória da educação, estimulando a autonomia do educando, de modo a desenvolver não apenas a ética ecológica no âmbito individual, mas também o exercício da cidadania.

Assim, abordar questões socioambientais de modo efetivo junto aos educandos é, sobretudo, incitar debates sobre cidadania e também ensinar sobre os espaços nos quais os sujeitos exercem essa cidadania. É preciso, ainda, considerar o efeito das políticas macro social e modelos desenvolvimentistas que anunciam o progresso em favor apenas do lucro e do crescimento econômico. Sobre essa questão se posiciona Loureiro (2006), usando como exemplo a questão da água:

Não cabe mais em Educação Ambiental descontextualizar os temas e se acreditar ingenuamente que é possível reverter esse

quadro (*degradação sócio-ambiental*) apenas com a diminuição *per capita* do consumo ou com mudanças de hábitos familiares e comunitários, colocando a responsabilidade no indivíduo e eximindo de responsabilidade a estrutura social e o modo de produção. [...] a coerência entre valores pessoais e atitudes é fundamental. [...] Contudo, é preciso ir adiante, pensar em outros procedimentos pedagógicos, demonstrando que há níveis de responsabilidade pela escassez muito além da esfera pessoal e de situações particulares. Assim, simultaneamente ao processo de variações de atitudes individuais (mudanças de hábitos e diminuição no desperdício doméstico e, percepção ampliada da água como natureza), é preciso atuar (nos educarmos) em esferas coletivas, políticas e problematizadoras da realidade, e gerar ações que revertam a lógica produtiva, a degradação e a ocupação das nascentes. No âmbito formal isso significa vincular a escola às formas organizacionais de pais, funcionários, professores e comunidade; rediscutir a própria gestão escolar; repensar os conteúdos e as atividades extracurriculares a partir do cotidiano da vida, colocando a questão definida como geradora da prática educativa ambientalista em sua real complexidade (ibid., p. 53-54).

Frisa-se que o autor menciona que é preciso uma ação simultânea no micro e no macro social e, nesse sentido, esse registro poderá auxiliar os professores do MIRAR a problematizar a efetividade das práticas planejadas pelos professores do grupo. Esses apontamentos são feitos no sentido de contribuir com a formação permanente que acontece no MIRAR e também se aplicam a unidade que trabalhou a temática lixo (L).

Ainda para o desenvolvimento dessa unidade, os professores registraram que planejaram para sua execução atividades como: levantamento de conhecimentos prévios dos alunos sobre energia, por meio de questionamentos; leitura de um texto; produção textual e realização de cálculos para construção do aquecedor solar (T13). Entretanto, no diário do processo de desenvolvimento dessa unidade, escrito pelos professores em ambiente virtual, estava apenas calculada a quantidade de material necessário para a confecção do aquecedor. Nada mais foi registrado, além dos dizeres da professora de matemática que de que “os alunos demonstraram entusiasmo com essa atividade” (T17).

Além disso, não foi percebido no registro dessa unidade evidências de que esse grupo se configurou como uma Comunidade de Prática. Os professores planejaram em grupo uma atividade que não foi desenvolvida por todos. Apenas a

professora de matemática é mencionada realizando uma atividade com os alunos. Wenger (2001) diz que “a realização de um empreendimento conjunto envolve a competência não de um, mas, de todos os membros de uma comunidade” (ibid., p.76).

Para o autor “uma Comunidade de Prática é definida porque seus membros sustentam relações densas de engajamento mútuo organizado ao redor do que tem que ser feito” (ibid., p. 74). Assim, sem o registro de ações que indiquem o engajamento mútuo dos membros, constata-se que esse grupo não formou uma comunidade de prática.

Outro aspecto levantado por Wenger (ibid.), que reforça essa constatação é que o registro apontou, que talvez por pouco planejamento, apenas um texto foi trabalhado com os alunos para o desenvolvimento da unidade. Assim, além de falta de engajamento, não foram indicados os artefatos usados pelos professores que pudessem ser considerados os repertórios compartilhados para a efetivação dessa atividade. Wenger (ibid.) fala que os repertórios são os recursos para o engajamento mútuo num empreendimento. Os repertórios refletem a história de um engajamento mútuo numa prática. O que em nenhum momento foi explicitado pelos professores. Nas palavras de Wenger (ibid.):

O trabalho de engajamento é basicamente o trabalho de formar comunidades de prática e, requer a habilidade de tomar parte em atividades significativas e interações, a produção de artefatos partilháveis, a construção – comunitária - de conversações e a negociação de novas situações. Para isso são envolvidos processos de definição conjunta do empreendimento comum (ibid., p. 183).

Assim, com essa análise entende-se que esse grupo não se configurou como uma comunidade de prática e que os aspectos levantados como limitantes para tanto: a falta de engajamento mútuo e de repertórios compartilhados no grupo podem ser pontos importantes a serem considerados em outras práticas de formação continuada do grupo MIRAR.

Com o exposto pretendeu dar idéia dos trabalhos desenvolvidos pelos professores com a unidade de aprendizagem construída a partir da temática energia. No entanto, por falta de registro que evidenciem a continuidade das atividades, além das proposições não se observou que esse grupo tenha se caracterizado como uma Comunidade de Prática. Isso porque parece não ter havido engajamento mútuo dos professores para a execução do que eles tinham como empreendimento conjunto: a unidade em questão.

c Unidade de Aprendizagem planejada pelos professores da Escola Estadual de Ensino Médio Silva Gama

A Unidade de Aprendizagem sobre os Resíduos da Construção Civil foi desenvolvida com educandos do segundo ano de ensino médio, modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA). A unidade também foi escrita para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola, a partir da participação da professora Anelise, uma professora recém formada, nos módulos de estágios do curso de Química.

Os estágios configuram-se como momentos de convivência, de partilha de saberes, de disputas de idéias, de negociação do ser, onde convivem professores experientes e principiantes. Foi durante a observação de uma aula, numa prática de estágio de Anelise, que ela e a professora Margarida pensaram a temática dessa Unidade de Aprendizagem.

O envolvimento da professora experiente e da iniciante, ambas participantes do grupo MIRAR, evidencia o que Wenger (2001) chama de encontros geracionais numa comunidade aprendente. “Um aspecto essencial de qualquer prática contínua é a chegada de uma nova geração de membros. Esses encontros entre gerações são o aspecto da prática mais freqüentemente entendido como aprendizagem” (ibid., p.99).

Para o autor, um modo de compreender aprendizagem como prática social está na observação da intensidade da participação dos membros novatos, desde a periferia para o centro, a partir do envolvimento e acesso crescentes às ações na sua comunidade de prática e da compreensão que mostram a partir delas. O que foi evidenciado na eficácia e coerência das atividades pensadas e desenvolvidas, num engajamento mútuo entre as professoras.

Nessa unidade, os repertórios em conjunto utilizados pelas professoras foram: as ferramentas lingüísticas, leituras requeridas aos alunos, produções textuais; internet para pesquisa e estruturas químicas envolvidas na produção de ferro, cal e compostos dos tijolos de construção, além dos demais artefatos usados para a realização das atividades propostas nessa unidade.

Essa unidade foi pensada depois que as professoras participaram de uma experiência sobre resíduos da construção civil com os alunos do EJA, com o objetivo de “valorizar o que o aluno conhece enriquecendo o conhecimento do mesmo, através da pesquisa, leitura e escrita” (N6).

Feita a escolha da temática que abordaram, as professoras se questionaram sobre os conteúdos que trabalhariam na unidade; a quem eles serviriam e que atividades desenvolveriam nesse sentido (N16). Evidenciando os aprendizados de planejamento de conteúdos a partir das leituras de Galiazzi, Garcia e Lindemann (2006) e Veiga (2008), textos lidos pelas professoras na formação permanente da qual participam no MIRAR. A partir desses questionamentos iniciais, elas trabalharam com seus alunos:

“obtenção e composição do ferro, cal e tijolo; reações endotérmicas e exotérmicas; formas alternativas de construção, de reciclagem e reutilização dos resíduos da construção civil [...] leitura, escrita, pesquisa [...] trabalho em grupo, respeito ao próximo, saber ouvir e falar” (N18; N19; N20).

Para isso, foram feitas atividades nas quais as professoras mostraram algumas imagens de resíduos da construção civil aos seus alunos e, sobre elas

pediram uma produção textual. Nesse manuscrito os alunos se posicionaram contando o que foi percebido nas imagens.

Também foi realizada pesquisa na internet sobre: cal, ferro e tijolo e a partir disso foram feitos e apresentados cartazes que posteriormente foram usados para a produção de uma cartilha (N21). O que demonstra a relação entre o planejamento dos conteúdos e sua aplicação nas atividades propostas.

O registro dessa unidade foi feito no *blog* pelas professoras Margarida e Anelise (N23), num entendimento de que “através de suas reflexões pode-se perceber seus avanços e suas experiências vivenciadas” (N24). O que indica que as professoras aprenderam o trabalho de planejar, aplicar e re-planejar, a partir da constante reflexão sobre a prática, no movimento da planejação. A reflexão é auxiliada o tanto quanto se pensa sobre o trabalho, especialmente escrevendo sobre seu andamento (ALMEIDA, 2007).

As professoras relataram ainda que a unidade de aprendizagem foi muito significativa, pois

“possibilitou a essa educadora, no começo de sua carreira, compartilhar conhecimentos com sua tutora e outros professores. Possibilitando novas formas de dialogar com o conhecimento científico e a sala de aula [...]. Importante instrumento de que permite ao professor exercitar a escrita e a reflexão da sua prática” (N24; N30).

A avaliação dessa unidade, segundo o registro das professoras foi feita a partir das produções textuais, participação em aula, discussões, diálogos e pesquisas dos alunos (N22). O que também expressa seu modo de compreender a avaliação para além de uma ferramenta estática. Feita de modo contínuo, a avaliação ilustra não apenas um momento, mas pode dar uma idéia mais real do processo de aprendizagem. Como assinalam autores lidos pelas professoras no MIRAR:

Nessa metodologia (*Unidades de Aprendizagem*) a avaliação necessita ser um processo qualitativo, ou seja, efetivada a partir de produções orais e escrita, bem como da participação em debates e discussões, quando cada componente poderá desenvolver suas tarefas individual ou coletivamente, procurando manter sua autonomia (MORAES e GOMES, 2007, p.272).

Sobre essa unidade compete ainda uma observação. Embora ela trabalhe a partir da realidade dos alunos, que são em maioria pedreiros, abordando aspectos do seu cotidiano, estabelecendo como fala Freire (2009, p. 30) “uma ‘intimidade’ entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos”, cabe ressaltar que ela abrange o aspecto material da construção civil.

Na decisão conjunta da temática trabalhada, professoras e alunos perceberam a importância de explorar os resíduos da construção civil, até porque essa é uma questão que normalmente não é considerada. Exalta-se a relevância do tema e a relação que estabelece com uma abordagem CTS. A unidade trabalha numa perspectiva que problematizou a Ciência presente nas Tecnologias, que se propõem também melhorar a qualidade dos produtos, como os da construção civil, mas, que não problematiza os resíduos nem do produto final usado nas obras, nem das sobras produzidas e sua implicância para a Sociedade.

Para além disso, o que se aponta é a necessidade de se valorizar os agentes desse processo, e *com* e *sobre* eles trabalhar. Considerando, por exemplo, as condições de trabalho de um profissional da construção civil, os materiais com os quais lidam e, as maneiras de minimizar os efeitos nocivos que esses apresentam à saúde dos pedreiros. Um modo de também trabalhar um conhecimento que faz parte da vida dos alunos, considerando os sujeitos e não apenas suas atividades.

No exposto procurou-se apontar o modo contextualizado com que uma professora iniciante e uma professora experiente trabalharam uma unidade de aprendizagem, com seus alunos do EJA, profissionais da construção civil. Na análise evidenciou-se o modo dinâmico como as professoras avaliaram o processo de aprendizagem de seus alunos e

valorizaram a importância do registro para sua constituição. Foi feito também uma ressalva, oportunizada pelo registro das atividades realizadas para o trabalho dessa unidade, com relação à importância de se abordarem questões que envolvam a realização pessoal além dos aspectos profissionais dos aprendentes.

d Unidade de Aprendizagem do professor Evandro

O professor Evandro em seu relato para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola escreveu a unidade de aprendizagem “Trabalhos Interdisciplinares no Curso Técnico de Eletrônica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas-RS”. Ele contou que a unidade teve o objetivo de levar os alunos “a conhecer o curso de Eletrônica e seu mercado de trabalho, motivando-os a pesquisar, elaborar suas conclusões e relatá-las, socializando informações com seus colegas” (P5).

O professor relatou que a unidade foi trabalhada a partir da integração de várias disciplinas auxiliadas pela “leitura, escrita, apresentação oral e utilização de ferramentas tecnológicas (internet, editor de texto e editor de apresentações” (P4). Nessa atividade, os alunos divididos em grupo entrevistaram alguns profissionais da área de Eletrônica, a fim de “identificar o tipo de atividades que esses profissionais desenvolvem, que características pessoais e quais conhecimentos específicos eles consideram importantes para os futuros técnicos em Eletrônica” (P8).

O professor escreveu ainda que os estudantes deram importância às conversas com profissionais de Eletrônica, o que lhes propiciou a valorização do conhecimento trabalhado na escola, além de se manifestarem com relação a oportunidade do mercado de trabalho e as áreas que a eletrônica abrange, “oportunidade para reflexão acerca não somente dos conceitos que o profissional de Eletrônica deve saber, como também valores humanos e atitudes, relatados pelos alunos em suas apresentações” (P11).

Com relação às atitudes tomadas pelo professor para o desenvolvimento da aula, percebe-se que ele, na mesma crença do trabalho coletivo que vivencia no MIRAR, possibilitou com essa prática, ainda que não denomine assim, encontros geracionais. O que pode ser evidenciado quando o professor relatou que convidou outros professores, sujeitos mais experientes, para a realização dessa prática junto aos seus alunos, sujeitos iniciantes, a fim de ampliar o entendimento que eles têm sobre a profissão do técnico em Eletrônica. Numa abordagem que o professor denominou interdisciplinar. Sobre a interdisciplinaridade, Loureiro (2006, p.76) diz que

é uma prática intersubjetiva que associa conhecimentos científicos e relaciona o racional com o intuitivo, o cognitivo com o sensorial, buscando a construção de objetos de conhecimentos que se abram para novas concepções e compreensões do mundo (natural estrito senso e histórico) e para a constituição do sujeito integral. Portanto, esta se traduz como um trabalho coletivo que envolve conteúdos, disciplinas, e a própria organização da escola e das ações não formais (relações de poder, modo de gestão, definição do projeto político pedagógico etc.).

Identifica-se nesse aspecto a necessidade de mais estudos a serem realizados pelos professores do MIRAR sobre práticas interdisciplinares, que tratem mais especificamente de ações que os professores entendam ser interdisciplinares. Isso porque em seu relato, o professor Evandro disse que “acreditamos na interdisciplinaridade como forma também de os alunos relacionarem os conteúdos trabalhados em sala de aula com sua vida, seja comunitário, familiar, de trabalho ou outros espaços” (P 18), porém não especifica como. É importante para o planejamento das atividades e certamente para o coletivo do qual faz parte, numa perspectiva de comunidade aprendente, que ele compartilhe de modo claro, idéias diretivas de ações interdisciplinares para que outros professores possam considerar em seus trabalhos.

Não há educação sem objetivos, sem finalidades. É isto que, fazendo-a diretiva, não permite sua neutralidade ou a neutralidade

do educador. Partindo-se do fato de que toda a prática educativa é diretiva, por sua própria natureza, a questão que se coloca para educadores progressistas coerentes quer dizer, que fazem o possível para diminuir a distância entre o que dizem e o que fazem [...] (FREIRE, 2006, p.120).

Ainda, em sua unidade, o professor Evandro relatou que “crê na riqueza produzida pelo diálogo entre sujeitos, que compartilham seus saberes [...] na interdisciplinaridade como forma também de os alunos relacionarem os conteúdos (P17; P18). Porque acredita nas

“articulações entre os diversos saberes disciplinares, mediados/orientados pelos professores das várias disciplinas. [...] Tal prática, interdisciplinar, potencializa o desenvolvimento de um pensamento complexo em educandos e educadores, pela visualização de interconexões. A formação do técnico dever se dar na perspectiva da complexidade. [...] um espaço para se proporcionar a discussão ambiental, que reverta diretamente em ações do seu fazer” (P19; P20; P21; P22; P23).

Outro ponto em que esse registro colabora com a formação continuada que o MIRAR vem fazendo está na potencialidade dele em mostrar aos professores que uma aposta pautada na teoria da complexidade, como mencionado pelo professor Evandro, não considera exclusivamente os interesses do mercado. Assim, propostas de pesquisas que primem por conhecer “oportunidade do mercado de trabalho e as áreas que a eletrônica abrange” (P11), não trabalham de modo complexo o que está implicado na realidade dos alunos. Nas palavras de Morin (2001), referencial usado pelo professor para embasar sua unidade, a complexidade considera o ser humano no todo e não apenas sua especificidade para o mercado:

A sociedade comporta as dimensões histórica, econômica, sociológica, religiosa... O conhecimento pertinente deve reconhecer esse caráter multidimensional e nele inserir estes dados: não apenas não se poderia isolar uma parte do todo, mas

as partes umas das outras; a dimensão econômica, por exemplo, está em inter-retroação permanente com todas as outras dimensões humanas (ibid., p. 38).

Na unidade o professor escreveu que

“a formação do técnico deve se dar na perspectiva da complexidade, de maneira que se proporcione uma visão interconectada dos diversos aspectos (físicos, cognitivos, espirituais, sociais, culturais, emocionais, econômicos, etc.) que compõem o ser humano enquanto indivíduo que faz parte de uma sociedade” (P 22).

O que de certo modo é pouco coerente quando prioriza o mercado, que não se importa com a complexidade da constituição dos seres vivos, mas prima pela rapidez com que são produzidos e vendidos os produtos em nome apenas do lucro. “As leis do mercado sob cujo império nos achamos estabelecem, com rigor, o lucro como seu objetivo precípua e irrecusável. E o lucro sem limites, sem condições restritivas à sua produção” (FREIRE, 2000, p. 59).

Talvez uma abordagem mais crítica com relação às práticas neoliberais no espaço da educação e os modos como os professores podem abordá-la e trabalhá-la em sala de aula, pode estar sendo pouco discutida pelos professores no grupo MIRAR. Entretanto é como também disse Freire (ibid. p.60) “Se o mundo aspira a algo diferente como, por exemplo, entregar-se à façanha de viver uma província da História menos feia, mais plenamente humana, em que o gosto da vida não seja uma frase-feita, não há outro caminho, mas a reinvenção de si mesmo que passa pela necessária superação do mercado”.

O professor Evandro também registrou em sua unidade que da primeira vez que ela foi aplicada, em outra turma, ele avaliou seus alunos por meio de um questionário respondido no final do semestre (P 9) e que ainda não tinha estipulado um modo para avaliar essa unidade, que no ambiente virtual onde está postada, até o momento dessa análise dizia que ela ainda estava em andamento.

O professor notou, a partir do que registrou, que “as aprendizagens de seus alunos podem ser evidenciadas na qualidade das apresentações orais, a argumentação e o domínio das ferramentas de informática necessárias à concretização do trabalho” (P16), no entanto, não escreveu que consideraria essas percepções como forma de avaliar o aprendizado de seus alunos. O que mais uma vez mostra a potencialidade do registro em mostrar o que pode ser considerado pelos professores a partir do que tem atentado em seus registros, outro aspecto que também pode ser trabalhado nas práticas do MIRAR. Por essa razão, os professores mais experientes do grupo, seus fundadores dão tanta importância aos registros.

Com a análise dessa unidade foi possível perceber a importância do registro para a reflexão das práticas dos professores, quando o que se quer é trabalhar a partir de uma teoria e o que se apresenta como evidência não está em consonância com a mesma. Na unidade que se propôs trabalhar de modo interdisciplinar no curso técnico de Eletrônica, podem ser problematizados a pouca diretividade apontada nas práticas que se dizem dessa natureza e os modos pontuais de se avaliar os sujeitos em seus processos de aprendizagem.

e Unidade de Aprendizagem da professora Andréia

A Unidade de Aprendizagem “Mexendo no Lixo e Repensando Valores”, segundo o relato da professora Andréia, começou com a distribuição de um texto que abordava o tema lixo (L19), e os desdobramentos dessa unidade posteriormente deram base para que ela escrevesse seu relato para VIII Encontro sobre Investigação na Escola. Realizada a leitura do texto distribuído aos alunos, ela pediu que eles produzissem e entregassem outro texto com base em algumas perguntas feitas por ela e pela estagiária que acompanhava a turma (L20). Ação que reflete a proposta do referencial teórico lido pela professora no MIRAR (MORAES e GOMES, 2007, p. 276):

A Unidade de aprendizagem é uma abordagem inovadora para trabalhar com os alunos com objetivo de levantar questionamentos referentes a um tema proposto, levando em consideração conhecimentos já existentes, que são pontos relevantes, uma vez que a cada fala e por meio dela é possível não somente manifestar conhecimentos já apropriados, mas também fazer reflexões, participar de discussões, buscar respostas e aprofundar conhecimentos iniciais.

Nessa atividade, a professora leu os textos e dialogou com seus alunos, “questionando, argumentando, concordando ou não com o que escreviam” (L 21), evidenciando dessa forma, a crença na leitura e na contra-leitura argumentativa, também discutida e realizada pelos professores do MIRAR (GALIAZZI, 2000) Com essa atividade a professora Andréia relatou que

“entra o ouvir, o saber ouvir, o treinar o ouvir, o aprender a ouvir o meu aluno. O saber ouvir entra na questão de saber respeitar as colocações feitas pelo meu aluno [...] As colocações dos alunos oportunizam para ambas as partes, um mundo de possibilidades para novas aprendizagens, embora o que tem valor para um pode ser banal para outro. No treinar aprender a ouvir meu aluno entram duas questões: uma é que ele não me diz tudo no simples ato de falar, na maioria das vezes ele me diz mais em atitudes de indisciplina, revolta, silêncio, indiferença ou subordinação, entre tantas outras do que através da fala e é aí que devemos prestar mais atenção.” (L7, L8, L9)

O que está em consonância com o que diz Freire (2009, p.97):

Precisamos aprender a compreender a significação de um silêncio, ou de um sorriso, ou de uma retirada da aula. O tom menos cortês com que foi feita uma pergunta. Afinal, o espaço pedagógico é um *texto* para ser constantemente ‘lido’, interpretado, ‘escrito’ e ‘reescrito’. Neste sentido, quanto mais solidariedade exista entre o educador e o educando no ‘trato’ deste espaço, tanto mais possibilidades de aprendizagem democrática se abrem na escola.

Essa aposta na escuta explicita a importância e as oportunidades proporcionadas por essa ferramenta de aprendizagem, também enaltecida pelos professores nos encontros do MIRAR. O que novamente é comentado por Freire (ibid.,p.119-120) quando afirma que

A verdadeira escuta não diminui em mim, em nada, a capacidade de exercer o direito de discordar, de me opor, de me posicionar. Pelo contrário, é escutando bem que me preparo para melhor me colocar ou melhor me situar do ponto de vista das idéias.

Em outra atividade dessa unidade, a professora propôs que a turma se dividisse em grupos, onde um dos componentes fosse o coordenador, com a função de organizar as atividades propostas e outro fosse o redator, para anotar questões relevantes para o desenvolvimento do trabalho (L 23). Com isso o grupo elaborou um projeto de ação para aplicar em sua comunidade, “dentro ou fora do espaço físico da Escola, que abordasse a questão do lixo e os valores que a comunidade tem dentro deste contexto” (L 24). Os projetos elaborados e o relatório das atividades foram entregues à professora e lidos, conforme ela relatou (L 26). Essa proposta evidenciou a crença da professora na aprendizagem proporcionada a partir da realização de trabalho em grupo, apesar de ela pouco relatar como se desenvolveram as atividades realizadas pelos alunos.

O que a professora frisou em seu relato foi a importância que ela atribui à escuta e o (re) conhecimento que construiu com seus alunos escutando-os:

“Nesta atividade comecei a ouvir melhor as opiniões, posições e saberes dos meus alunos dentro de um novo contexto, o social. Percebi o quanto ainda não conhecia os alunos e nem a comunidade onde estavam inseridos, e comecei o aprendizado de ‘reaprender a ouvir’ (L28; L29; L30; L31).

O que os relatos dos projetos dos alunos “disseram”, bem como outros textos que eles produziram parecem ter tido grande relevância na forma de a

professora perceber seus alunos, despertando nela “um valor memorável: a escuta”. Isso porque no final do seu registro ela escreveu: “cabe aos educadores uma reflexão sobre a forma com que todos os professores tem se apropriado dos diferentes saberes e de que modo isso tem contribuído para a necessidade dos alunos” (L41).

Ainda sobre essa unidade, cabe ressaltar o mesmo apontamento feito na unidade de aprendizagem que trabalho com a temática energia. O tema lixo é muito importante e está diretamente relacionado à crise socioambiental atual. Porém, é preciso aproximar os assuntos da cotidianidade com o macrossocial e o macropolítico que atuam nesse contexto. Desvinculados de questões como “a desigualdade social e a situação de precariedade, no acesso a direitos elementares e bens materiais básicos, vivenciada por parcela significativa da população” (LOUREIRO, 2006, p.133) e, sem considerar as responsabilidades dos detentores dos meios de produção, essa abordagem é pouco eficiente no que diz respeito a mudanças de consciência e conseqüente posturas participativas dos cidadãos.

Relações dessa natureza precisam ser discutidas e consideradas em espaços formativos como é o MIRAR, porque contribuirão para abrangência da abordagem feita pelos professores na sala de aula e sua implicação na complexidade das compreensões que os sujeitos aprendentes estabelecerão com a realidade.

A partir da análise da unidade de aprendizagem que trabalhou com a temática lixo enfatizam-se, pela professora Andréia, as potencialidades dos relatórios e registros dos estudantes para maior percepção dos aprendentes e de das necessidades. Ainda sobre a relevância dessa temática foi problematizado o fato de assuntos relacionados à problemática socioambiental serem abordados isolados da realidade complexa que os produzem.

f Unidade de Aprendizagem da Professora Glória

A professora Glória em seu relato para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola pretendeu registrar os “*insights* propiciados pelo movimento entre os diálogos, leituras e escrita, do “Projeto de Aprendizagem: Planejando a Unidade de Aprendizagem ‘Construção de um Aquecimento Solar com Garrafas PET’”(R3).

Ela relatou que sua proposta consistiu em “planejar e executar a unidade de aprendizagem, sempre com atenção, registrando e pensando” (R 7). O que demonstra sua compreensão da planejação, discutida nas rodas do MIRAR. Seus registros tinham a finalidade de “abordar o conhecimento; a reflexão; o registro e os conteúdos presentes na unidade” (R8; R9; R10).

A professora registrou ainda que no grupo com que trabalhou para elaboração da unidade houve dificuldade em listar critérios que embasassem a escolha da temática. O que segundo ela “mostra o quanto fomos acostumados a que outros pensem e decidam o que é importante que aprendamos, por isso temos tanta dificuldade de exercer nossa autonomia” (R14). Por isso, a unidade de aprendizagem por ela escrita teve como “princípio fundamental desenvolver a autonomia, na medida em que instiga o aluno a se responsabilizar pela sua aprendizagem” (R15).

Para Loureiro (2007, p. 160) “autonomia significa estabelecer condições de escolha em que não haja tutela ou coerção. Ou seja, em que os sujeitos – individuais ou coletivos – não sejam dependentes de outrem para conhecer, para agir [...]”. O que de certo modo aponta para o sentido de autonomia dado pela professora. Entretanto, o autor continua, dizendo que “autonomia é uma condição incompatível com coerção (expressão última da alienação na relação “eu-outro”), mas exige organização coletiva para que se viabilize” (ibid., p.161).

Logo, é interessante que a prática da autonomia seja uma discussão que também tenha espaço nas reuniões do MIRAR. Para que os professores conversem sobre o seu papel de mediador da aprendizagem, dispondo-se a

complexificar os conhecimentos dos alunos numa lógica que exercite sua autonomia, porém, sendo diretivos nas proposições de atividades, que não se esvaziam por falta das suas intencionalidades, em nome de uma “autonomia badernada”. Assim, é importante que se discuta que para o exercício da autonomia na sala de aula, sejam criadas, pelos professores, situações para tanto. E não que as práticas de sala de aula pautem-se apenas nas decisões dos alunos.

Mesmo porque, pela complexidade do conhecimento, a função do professor é também propiciar práticas que incitem a curiosidade e o desejo de aprender. Que mostrem aos alunos a sempre oportunidade e necessidade de aprender. Nas palavras de Freire (2009, p.85):

O bom clima pedagógico-democrático é o em que o educando vai aprendendo à custa de sua prática mesma que sua curiosidade como sua liberdade deve estar sujeitas a limites, mas em permanente exercício. Limites eticamente assumido por ele. [...] Como professor devo saber que sem a curiosidade que me move, que me inquieta que me insere na busca não *aprendo* nem *ensino*.

O professor precisa, assim, dar condições para que os alunos tomem decisões participando com eles na análise das conseqüências possíveis da decisão a ser tomada. Porque a “autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões, que vão sendo tomadas” (ibid., p. 107).

Ainda sobre a unidade de aprendizagem elaborada pelo grupo da professora Glória, ela relata que os professores elaboraram a unidade sobre energia, lançando antes sugestões de temas “com as quais estavam mais familiarizados: o lixo, o sangue, os alimentos, a energia. [...] Numa rodada de defesa dos argumentos que embasaram a escolha do tema acabou por optar-se pela energia” (R19; R21). Para isso, elaboraram um “mapa conceitual dos conteúdos” que eles consideravam importantes e possíveis de serem trabalhados. (R22).

Nesse processo, a professora Glória, relatou que “a professora de matemática insistia na construção de um Aquecedor Solar com Garrafas ‘PET’ porque os alunos estavam motivados a construí-lo” (R24). Com isso a professora percebeu a importância “de ouvir e dar voz aos alunos” (R26).

Com o exposto procurou-se evidenciar e problematizar, a partir do relato individual da professora Glória, sobre a unidade de aprendizagem que buscou trabalhar a temática energia, práticas que primem pela autonomia dos sujeitos, sem que isso signifique liberar o aprendente somente para aquilo que ele quiser conhecer.

g Unidade de Aprendizagem do professor Reinaldo

Essa unidade de aprendizagem foi construída a partir de um diálogo que o professor Reinaldo teve com um de seus alunos na aula de Química. Nessa ocasião, o professor percebeu que um de seus alunos “coloca o biocombustível como outro tipo de gasolina, não poluente, quando foi trabalhado o conteúdo disciplinar “hidrocarbonetos” (O5). Assim, o professor notou “uma certa confusão na forma do aluno ler o mundo” (O4) e nesse contexto viu a necessidade de:

“buscar um maior entendimento a respeito do assunto. [...] Embora esta “leitura” a respeito do biocombustível, por parte do aluno, pareça incoerente do ponto de vista do conhecimento técnico, é relevante a observação de que pode haver um referencial sustentando, em função de interesses particulares” (O6; O8).

Essa postura do professor demonstra que o que tem sido conversado no MIRAR, grupo do qual ele também é parte, está se refletindo na prática do professor Reinaldo. Foi a partir da escuta atenta de seu aluno que ele percebeu a necessidade de trabalhar os biocombustíveis. Esse tema contemporâneo tem sido muito comentado na mídia e evidenciado no cenário macropolítico. O professor

considerou o conhecimento que o aluno tinha sobre o tema para então propor uma unidade de aprendizagem para problematizá-lo e complexificá-lo. O que está em acordo com o que apontam Moraes, Ramos e Galiazzi (2006), autores lidos nas práticas do MIRAR:

[...] não há via de se apropriar do conhecimento validado pela Ciência se não a partir do que se conhece e nisso está ainda um grande desafio, que é conseguir trazer o aluno à discussão pelo seu entendimento (ibid., p.94).

Assim, junto com a professora de Língua Portuguesa o professor Reinaldo propôs a unidade de aprendizagem “Os Biocombustíveis - Unidade de Aprendizagem Interdisciplinar”. Unidade escrita posteriormente para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola.

Essa unidade teve como objetivo problematizar a questão dos biocombustíveis em sala de aula (O1) e para isso foram lidos textos (O11) sobre o assunto, e solicitado aos alunos que eles se posicionassem a respeito desses por meio de produções textuais.

“Começávamos a discussão de um assunto polêmico, de muitas considerações a serem analisadas, as quais destacamos: o papel do governo, do empresário e do agricultor; os interesses internacionais; a necessidade de conversão dos combustíveis fósseis para os biocombustíveis e a atual crise dos alimentos” (O12).

Esse modo de o professor abordar o tema, fazendo “excursões em discursos sociais” (MORAES E GOMES, 2007), evidencia uma forma de ampliar o conteúdo trabalhado considerando um largo espectro de compreensões que existem sobre o tema. Isso se torna relevante, na medida em que muitas vezes o que é divulgado pela grande mídia e “sacramentado” pela ciência podem estar

impregnados de interesses da classe dominante. O que não significa que é o melhor a ser feito para a população de um modo geral. Como explicitam Pinheiro e colaboradores (2007), num artigo que trata da relevância do ensino CTS para o ensino médio. Artigo que também foi lido pelos professores do MIRAR:

Torna-se cada vez mais necessário que a população possa, além de ter acesso às informações sobre o desenvolvimento científico-tecnológico, ter também condições de avaliar e participar das decisões que venham a atingir o meio onde vive. É necessário que a sociedade, em geral, comece a questionar sobre os impactos da evolução e aplicação da ciência e tecnologia sobre seu entorno e consiga perceber que, muitas vezes, certas atitudes não atendem à maioria, mas, sim, aos interesses dominantes (ibid., p.42).

Com argumentos consistentes que sustentassem seu ponto de vista sobre as diferentes visões existentes sobre os biocombustíveis, os alunos numa produção textual requerida pelo professor Reinado, contrapuseram-se ou não ao posicionamento do autor do texto lido (O 14; O15), segundo relatou o professor no registro de sua unidade.

As produções textuais dos alunos serviram “como organizador dos conteúdos a serem articulados na Unidade de Aprendizagem” (O 15). A intenção do professor Reinaldo, a partir do texto trabalhado foi que os alunos pudessem: “questionar os modos de produção do conhecimento e a forma de como esse conhecimento é utilizado e compartilhado na sociedade, a quem ele beneficia e de que forma interfere na mesma” (O 21). Forma de perceber o currículo também como foi discutido e estudado no MIRAR, segundo Galianzi, Garcia e Lindemann (2006); Souza (2006) e Veiga (2008).

Ainda a respeito da produção textual dos alunos, o professor Reinaldo registrou que “tomando por base conceitos e idéias amplamente discutidas pelo autor, acrescentaram (*os alunos*) dados novos aos seus pontos-de-vista” (O25). Assim, o professor entendeu que para que fossem proporcionadas novas aprendizagens sobre os biocombustíveis era preciso que se confrontassem as diferentes idéias difundidas sobre o tema, diversificando assim as vozes que o

abordaram. Desse modo, foi possível que os aprendentes reconstruíssem suas compreensões sobre os biocombustíveis.

“Aprender ciências, em geral, não é apropriar-se de conhecimentos inteiramente novos, mas é dar novos sentidos, mais rigorosos e específicos, àqueles já anteriormente estabelecidos” (MORAES, 2007, p.30).

Os textos dos alunos revelaram para o professor “um nível bom de análise e informatividade sobre o tema” (O 24), demonstrando, com esse modo de aprender a partir da escrita, que o professor acredita no potencial das ferramentas culturais que também exercita na formação continuada.

Com o exposto, pretendeu-se analisar a unidade de aprendizagem que tratou do tema “biocombustíveis”, que apontou a importância do papel do professor em escutar seu aluno, tendo aí possibilidades de trabalhar assuntos pertinentes relacionados ao seu contexto. Ainda, evidenciou-se a importância de abordar uma temática a partir de diferentes pontos de vista, se o que se quer é que os sujeitos em formação estejam aprendendo a se colocar no movimento das diferentes verdades existentes sobre um assunto.

h Unidade de Aprendizagem da professora Flor

A professora Flor escreveu, também para o VIII Encontro sobre investigação na escola, a unidade de aprendizagem “Do que Tudo é Feito”. Ela inicia seu relato situando o leitor ao contexto onde a unidade foi aplicada:

“escola pública e popular com alunos na faixa etária de 13 a 17 anos, divididos em duas turmas de 8ª série de que faz parte de um projeto federal, o Programa de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente. [...] O tema gerador dessa unidade foi levantado a partir das idades dos alunos, da classe social e da fascinação que eles têm por estes aparelhos (*celulares*)” (C7).

O que já indica a consideração da professora em decidir no coletivo a temática trabalhada relacionando, inclusive, a impressão que os alunos têm sobre os telefones celulares.

Nessa unidade, a professora Flor enfocou a questão histórica da ciência, a partir dos filósofos gregos, desde sua concepção de matéria até a física quântica na tecnologia atual (C11). Isso, a fim de “relacionar a tecnologia dos telefones celulares com o incentivo ao consumo desenfreado e as questões envolvidas na tecnologia da comunicação na sociedade atual” (C12).

A partir da intenção relatada pela professora, observa-se uma atitude de preocupação para que seus alunos façam uma leitura da realidade que os influencia, numa abordagem que relacionou o avanço das tecnologias na comunicação, incitando sobre tudo, o consumo atual desenfreado dos aparelhos celulares. “Uma das tarefas fundamentais do educador progressista é, sensível à leitura e à releitura do grupo, provocá-lo bem como estimular a generalização da nova forma de compreensão do contexto” (FREIRE 2009, p. 83).

Acredita-se, pelas vivências da professora Flor no grupo MIRAR, que essa unidade de aprendizagem foi realizada no movimento da Planejação, ainda que a professora não anuncie isto. Porque ela registrou que: “as atividades são elaboradas, aplicadas numa turma e avaliadas. Caso não haja nenhum problema é aplicada igualmente na outra turma. Senão é reavaliada e aplicada de forma diferente” (C14). Explicitando o planejamento dinâmico das atividades, re-elaboradas na medida em que situações emergentes apareçam no curso de seu desenvolvimento (GALIAZZI, GARCIA e LINDEMANN, 2006; MORAES e GOMES, 2007).

A unidade de aprendizagem, ‘De que tudo é feito?’ teve como objetivo, a partir do tema gerador “Telefones Celulares”, “estabelecer a relação entre

Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) para o exercício da cidadania, para a leitura de mundo e a reflexão crítica dos educandos” (C17). O que explicita o papel de um professor comprometido com a formação cidadã de seus alunos, em acordo com o que fala Freire (2009, p.130). Para o autor, essas questões precisam ser abordadas em sala de aula para que os sujeitos reflitam sobre como o avanço da ciência tem contribuído para a melhoria de vida da humanidade. Em seus dizeres:

O progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência, perdem, para mim, sua significação. A todo avanço tecnológico haveria de corresponder o empenho real de resposta imediata a qualquer desafio que pusesse em risco a alegria de viver dos homens e das mulheres. A um avanço tecnológico que ameaça a milhares de mulheres e de homens de perder seu trabalho deveria corresponder outro avanço tecnológico que estivesse a serviço do atendimento das vítimas do progresso anterior.

Para a abordagem da unidade de aprendizagem numa relação CTS, a professora relatou que trabalhou conteúdos tais como: história da ciência; conceito de Matéria; modelo atômico; classificação dos elementos químicos; radioatividade; eletromagnetismo; luz; ondas; experimentação; leitura, escrita, consumo responsável; trabalho em grupo; diálogo; avaliação crítica; escuta do outro; colaboração; cooperação, respeito; alteridade; autonomia; criticidade e responsabilidade (C17; C18; C19).

As atividades realizadas para o desenvolvimento da unidade variaram desde a construção de modelos invisíveis; ao uso de materiais para construção lúdica de processos químicos; experimentações; mostra de vídeos; interpretação de músicas; interpretação de textos e debates, à exibições de propagandas sobre o tema trabalhado e produção de textos. O que indica que as atividades planejadas pela professora estão em consonância com as atividades propostas.

Com as atividades como: mostra de vídeo, interpretações de músicas e exibição de propagandas, percebe-se que a professora procurou dar ênfase não

apenas aos aspectos conceituais do conhecimentos, mas buscou estimular outras competência de seus alunos, avivando desse modo, sua imaginação, criatividade e curiosidade. Como explicitou, “auxiliando o aluno a construir conhecimentos, habilidades e valores necessários para tomar decisões responsáveis sobre questões de ciência e tecnologia na sociedade e atuar na solução de tais questões” (C 8). Em acordo com o que afirma Rios (2008b, p. 98):

Isto significa que a racionalidade não é algo isolado, mas estreitamente articulado a outras capacidades, outros instrumentos que tem o homem para interferir na realidade e transformá-la. Nesse sentido, a imaginação, a sensibilidade são elementos constituintes da humanidade do homem e não podem ser desconsideradas quando se fala de sua realização.

Como forma de avaliar a unidade proposta, a professora Flor registrou em seu *blog* como foram as produções textuais, participação dos alunos nas discussões, leituras, experimentações e pesquisas realizadas por eles (C20). O que também demonstra sua crença na importância dos registros, que dá condições para que a professora reflita sobre sua prática. Ainda a partir da dinâmica dos acontecimentos narrados, a professora pode perceber muitos aspectos para avaliar no desempenho de seus alunos. O que também foi discutido e trabalhado no MIRAR.

Segundo o que foi registrado pela professora é possível visualizar que ela com essa propostas estabeleceu, ainda que não anunciou, junto com seus alunos uma Comunidade de Prática. A partir de os aprendizados relacionados aos modos dos sujeitos perceberem as ações das tecnologias e da química em suas vidas, possibilita que os aprendentes construam habilidades e valores, que estarão implicados nos seus posicionamentos e tomadas de decisões relacionados à ciência e a tecnologia.

Nessa comunidade existiram tantas atividades conjuntas quanto as que foram propostas pela professora, para que engajada com seus alunos eles problematizassem a relação entre a ciência e a tecnologia relacionadas aos telefones celulares. Os repertórios compartilhados pela comunidade foram as

ferramentas usadas para a construção dos modelos e dos experimentos, a TV e o DVD usado para a mostra dos vídeos, das propagandas e para as músicas. Tudo para que nesse espaço os alunos e a professora fossem complexificando seus conhecimentos e assim se (trans) formarem.

Com a análise da unidade de aprendizagem “De que tudo é feito” buscou-se evidenciar as atividades realizadas pela professora Flor que estiveram em consonância com os aprendizados por ela vivenciados no grupo MIRAR, trabalhando de modo contextualizado conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, relacionados com os telefones celulares.

Além de a professora realizar suas práticas no movimento da planejação, ela relatou que aposta no registro como ferramenta reflexiva e, de modo constante avaliou todas as práticas que aconteceram nos aprendizados de seus alunos. Com esse modo de ensinar, a professora Flor e seus alunos estabeleceram uma Comunidade de Prática que problematizou questões envolvidas com o avanço da ciência e das tecnologias e suas conseqüências para a sociedade.

i Unidade de Aprendizagem da professora Mararúbia

Preocupada em oportunizar aos alunos uma prática em que “se tornasse autônomo (*o aluno*) e se descobrisse agente de sua aprendizagem” (V1), a professora Mararúbia elaborou e escreveu para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola um projeto de aprendizagem, que teve o intuito de “desenvolver a autoria dos alunos, levando em consideração o interesse, a curiosidade, as dúvidas e certezas dos mesmos, como ponto de partida de ações para aprender” (FAGUNDEZ, MAÇADA e SATO, 1999 apud registro professora - V2). Segundo Freire (2009, p.107)

A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões, que vão sendo tomadas. [...] A autonomia enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorrem em data marca. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitosas da liberdade.

Para isso, a professora propôs que uma turma de alunos do terceiro ano do ensino médio, de uma escola estadual do município de Rio Grande-RS, se agrupassem e pesquisassem sobre temas da atualidade, indicando sua aposta na aprendizagem coletiva. Para tanto, foram distribuídos aos grupos

“revistas, jornais, textos informativos, livros didáticos e panfletos, sobre assuntos analisados por visões econômicos, sociais, históricos, culturais e ambientais; a fim de que os alunos pudessem trocar idéias para escolha de um tema que iriam futuramente trabalhar” (V4).

O que denota a visão da professora sobre pesquisa, a partir dos vários aspectos que um assunto pode abordar; além de sua preocupação de que a temática estudada fosse decidida em grupo, como também foi discutido no MIRAR.

A partir dessa atividade foram levantados pelos grupos temas para serem trabalhados, como: “Cuidados durante a gestação; Oceanos e Animais Marinhos; Sexualidade; Refinaria Ipiranga; Casos Sobrenaturais; FARCS²⁴; Museu Oceanográfico e Vila Santa Isabel” (V5).

Verificando os discursos de diferentes setores da sociedade, os alunos se organizaram para elaborar “de forma criativa e participativa”, uma apresentação sobre a temática escolhida para o trabalho e, para isso “poderiam dramatizar, trazer um palestrante, construir vídeos ou realizar expedição de estudo” (V8).

²⁴ Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia

Para o registro dessas práticas, a professora solicitou que seus alunos fizessem um relatório das atividades executadas, contando o desenvolvimento e “reflexões positivas da atuação do grupo” (V10). O que reflete os aprendizados que a professora vem tendo a partir das práticas que vivencia no MIRAR, em especial sobre a importância do registro.

Sobre este projeto, a professora Mararúbia relatou que “A dinâmica da sala de aula se torna produtiva e transformadora quando os sujeitos estão inseridos, motivados para aprender aspectos e fatos que falem do seu cotidiano, suas vivências e carências [...] do interagir e do refletir sobre a atuação de cada participante no coletivo que fazem parte” (V11). O que reflete sua preocupação em trabalhar, de forma contextualizada, conteúdos relacionados ao cotidiano de seus alunos, em vez de serem contemplados apenas conteúdos científicos nas práticas da sala de aula. Como vinha discutindo com outros professores, nas reuniões do MIRAR e, como também explanam MORAES, RAMOS e GALIAZZI (2006), outros autores lidos nesse espaço de formação continuada:

Nosso entendimento [...] é que o conhecimento escolar é resultante de um conjunto amplo de saberes para além do conhecimento científico e cotidiano apenas, e tem como intencionalidade contribuir para a constituição de indivíduos comprometidos com os problemas da sociedade local e também com a problemática global. Assim, a função da escola não estaria na transposição didática do conhecimento científico, mas sim no enriquecimento e na reflexão sobre o conhecimento cotidiano dos participantes, a fim de capacitá-los para decisões socialmente responsáveis na busca de uma sociedade mais igualitária, mais democrática e mais justa (ibid. p.88).

Sobre o projeto, a professora Mararúbia relatou ainda que, com a atividade desenvolvida, seus alunos:

“desenvolveram o respeito, a capacidade de participar, a responsabilidade e a solidariedade demonstrada nos grupos e principalmente o que pesquisou sobre a Vila Santa Isabel. Este grupo trabalhou com os alunos de escola local, distribuíram

roupas e brinquedos e junto com alguns moradores deram voz a suas reivindicações através da construção de um vídeo sobre a localidade” (V14; V15).

O tipo de formação que vem acontecendo no MIRAR tem sido significativo à medida que vem possibilitando relatos dessa natureza. Que levam os professores a refletirem sobre suas práticas, identificando particularidades em suas ações, como relatado pela professora anteriormente.

Segundo o entendimento da professora, a atividade desenvolvida pelo grupo que trabalhou com a comunidade de Vila Isabel demonstrou “respeito, a capacidade de participar, a responsabilidade e a solidariedade [...]” (V14). O que indica que as atividades propostas pela professora trabalharam outra competência da dimensão do trabalho docente, que não apenas a técnica. O que vem ao encontro do que diz Estévez (2000, p.63) quando fala da importância de trabalhos que considerem a dimensão estética dos sujeitos, que está também diretamente relacionada a sua conduta com os outros.

A atividade criadora da personalidade é multifacetada e rica por sua essência. Ela se projeta em todas as esferas da vida social. A capacidade de criação, que constitui o fruto mais acabado da escola, não se logra sem educar no discente a necessidade de manter uma posição ativa diante dos assuntos sociais. E este processo precisa da solução de um conjunto de tarefas, entre as quais sobressai a tarefa de caráter estético, em que incita à atividade bela e criadora em todas as relações homem – homem, homem – natureza e homem – sociedade.

Como foi o caso da atividade proposta pela professora, que envolveu a criação e a execução de projetos de ação por parte de seus alunos com a comunidade do entorno escolar. Expressando as virtudes que a professora constatou. Entretanto, esse registro também indica que seja importante que o grupo de formação intensifique as discussões que faz sobre a maneira como um conteúdo pode ser trabalhado no contexto da realidade dos alunos. De modo mais político e incisivo como admoesta Freire (2009, p. 30):

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é constante e convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Porque não estabelecer uma 'intimidade' entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade e a ética de classe embutida neste descaso?

Ainda cabe outra ressalva sobre essa unidade. Percebe-se que bem como o MIRAR se configura como uma Comunidade de Prática, a professora parece ter estabelecido desde aí, outras comunidades criadas a partir dos projetos realizados por seus alunos. Como coloca Wenger (2001), as comunidades “se diferenciam e conectam-se entre si, constituem um cenário social complexo de práticas partilhadas, limitadas, periféricas, sobrepostas, conectadas e encontradas” (ibid., p. 118).

No caso das Comunidades de Prática formada a partir dos projetos de ação propostos pela professora Mararúbia, os empreendimentos conjuntos que colocaram os alunos mutuamente engajados foram: a pesquisa coletiva que realizaram sobre o tema que trabalharam e a elaboração e a execução dos projetos de ação. Os repertórios que os sujeitos compartilharam para seus empreendimentos conjuntos foram os materiais usados para pesquisar, realizar o vídeo, ou para explanações feitas pelos alunos junto as comunidade em que eles trabalharam. Nesse contexto, como explicita o relato de uma aluna à professora Mararúbia, os alunos negociaram significados e foram se constituindo.

“...montou o projeto e cada dia ia aumentando...
 ...saiu como uma sementinha e ficou uma árvore...
 ...quanto mais pesquisávamos mais vontade de pesquisar e saber mais... e aprendemos para o resto da vida...
 ...é legal , porque é uma atividade que não ficamos só na sala de aula...
 ...no início pesquisar por obrigação e depois há empolgação e curiosidade para aprender” (V16).

Com o exposto procurou-se mostrar o projeto de ação realizado pela professora Mararúbia junto aos seus alunos de uma escola municipal da cidade do Rio Grande. Nesse projeto a professora buscou trabalhar autonomia e autoria de seus alunos, partir de pesquisas, elaboração e registro de projetos de ação realizados por eles junto à comunidade do entorno escolar.

As ações da professora indicam suas aprendizagens no grupo MIRAR, especialmente no que diz respeito ao trabalho em grupo e as potencialidades do registro. A professora também indicou com suas percepções que o trabalho realizado trabalhou a dimensão ética e estética, além da racionalidade dos seus alunos. Por fim, o relato dessa unidade mostrou ainda que não tivesse intenção, que a prática desenvolvida pela professora Mararúbia propiciou a formação de outras Comunidades de Prática que, como no MIRAR, os alunos nos grupos de trabalho se engajaram em torno de empreendimentos conjuntos, as pesquisas e os projetos de ação por eles realizados, fazendo uso de repertórios como os materiais de pesquisa e vídeo. Nesse espaço os alunos foram se (trans) formando enquanto contribuíam para a (trans) formação dos demais, como evidencia o relato de uma aluna da professora.

j Unidade de Aprendizagem da professora Ana Maria

A professora Ana Maria construiu e desenvolveu com os alunos do segundo ano do ensino médio de Biologia, a unidade de aprendizagem, que discutiu a temática sangue, “a partir de uma atividade de cunho interdisciplinar voltada a realidade cotidiana dos alunos” (K7). Trabalhando conteúdos de forma contextualizada, além de “uma oportunidade de interação entre as disciplinas” (k 11.1).

O tema trabalhado foi escolhido porque, segundo a professora registrou:

“O sangue é o principal fluído constituinte do corpo humano. São quase cinco litros (esse dado é proporcional ao ‘peso’) que circulam sem parar no nosso organismo e tem como função levar suporte à vida, mas em algumas condições pode também trazer malefícios sem que saibamos. Justifica-se, assim, nosso objetivo de querer conhecer e aprender nessa unidade informações essenciais quanto a este fluido vital” (K7).

Para o desenvolvimento da temática a professora planejou atividades que foram realizadas individualmente e em grupo, trabalhando com pesquisas sobre conteúdos relacionados ao sangue no sentido biológico, como: os componentes e funções do sangue; doenças e grupos sangüíneos (K13); dentre outras. As pesquisas realizadas foram socializadas com os demais alunos. “Após a divisão dos grupos (duplas) os alunos possuem uma semana para coletar material, fazer leituras, pesquisar e discutir como irão apresentar o seu trabalho à turma” (K 14).

Também foram feitos experimentos para identificação dos grupos sangüíneos (K15) e realizada leitura e a interpretação de um texto sobre transfusão sanguínea (K16). Em outra atividade de pesquisa foi levantado quais e quantos eram os grupos sanguíneos dos alunos da turma. Dados que a professora Ana Maria propõe que sejam trabalhados pela professora de Matemática.

“Após a realização da pesquisa é feito um levantamento dos números e colocados em um gráfico o qual será analisado com outros dados pesquisados: como qual o tipo sanguíneo mais encontrado, menos encontrado,... é um dado da escola ou é comum? Pode-se também fazer porcentagens, proporções, etc. Esses dados podem ser auxiliados pela professora de Matemática (K17).

Outras atividades de leitura e interpretação de texto, relacionados ao sangue, foram solicitadas aos alunos, que apresentaram, a partir dos textos, seu ponto de vista, argumentando e se posicionando sobre o “sangue artificial” (K19) e a “lei seca” (K 20).

Segundo a professora, a avaliação da unidade será “contínua e diária, priorizando sua (*dos alunos*) participação, responsabilidade, atitudes em sala de aula, apresentação do seu trabalho e ainda uma avaliação por escrito que será chamada de portfólio” (K22). No portfólio, “deverão constar todas as atividades desenvolvidas, com datas e avaliações diárias registrados pelos alunos” (K 23). O que indica sua compreensão de que, por ser um processo dinâmico, a aprendizagem, como discutido nas reuniões do grupo MIRAR, merece ser avaliada considerando todas as atividades propostas e as situações emergentes que evidenciem o aprendizado dos alunos.

A partir do registro percebem-se, outra vez, as potencialidades oferecidas pelo relato escrito. Desse modo, como já comentado, o professor pode compreender o planejamento feito e as atividades especificadas para tanto.

O registro dessa unidade foi discutida com os demais professores do MIRAR, a fim de que, a partir das propostas da professora Ana Maria fosse pensado, em que medida, a interdisciplinaridade esteve presente nas atividades por ela planejada e o quanto os conteúdos conceituais, numa abordagem quase que exclusivamente biológica, ainda predominaram. Outras expressões usadas pela professora para esse relato também foram problematizadas pelo grupo.

A própria problematização da unidade, de modo dialógico, a partir das diferentes contribuições que fizeram os demais professores do MIRAR sobre ela, “construídas a partir das diferenças, fundadas no respeito às individualidades, sustentada em intencionalidades compartilhadas, em cumplicidades coletivas (SOUZA, 2006, p. 122), já foi uma postura interdisciplinar, segundo Souza (ibid.).

Ao abordar a “Ambientalização dos Currículos Escolares numa Perspectiva Interdisciplinar” (ibid.), o autor, um dos professores que faz parte do MIRAR, fala que “se no trabalho interdisciplinar há uma intencionalidade que une saberes, permeando a realidade com significados e valores, podemos sustentar que nesse processo o olhar do outro é fundamental, alargando fronteiras disciplinares e favorecendo parcerias” (ibid., p.120). Como foi feito pelos professores do MIRAR com respeito a Unidade elaborada pela professora Ana Maria.

A interdisciplinaridade é uma aposta que vai além apenas do “cruzamento de disciplinas com ‘afinidades’ ”(ibid., p. 121), como foi o caso da proposta de se trabalhar Biologia e Matemática. A interdisciplinaridade está na participação e na contribuição que a visão do outro pode gerar para a compreensão da complexa realidade, numa abordagem mais sistêmica dos fatos. O que também é um solo fértil para a educação ambiental. Bem como explicitam Cascino (1999) e Souza (2006) sobre o que se quer para as práticas escolares no âmbito da educação ambiental:

E o que desejamos para as nossas escolas? No âmbito da Educação Ambiental (EA), queremos que elas se constituam em espaços para articulação de ações internas e como outros segmentos da sociedade; que privilegiem a formação de valores, questionando a ênfase exacerbada em informações e conceitos; que construam caminhos em que as ações educativas estejam sustentadas em diálogo, cooperação, solidariedade, criatividade, ética, pluralidade, participação, dignidade, autonomia, espiritualidade e amor (ibid., p. 112).

Na realidade o que se quer não é que a educação tenha necessidade do adjetivo ambiental, para contemplar o que aponta Souza (ibid.), mas que não haja educação que não seja, nesse sentido, ambiental. O que se quer é que os processos educativos considerem os sujeitos em sua integralidade, trabalhando não apenas conceitos que contribuam apenas para sua formação técnica, mas que considerem que, enquanto ser social, os sujeitos raciocinam, valoram, fazem juízo, relacionam-se, amam, não gostam, influenciam e são influenciados. E para que isso aconteça, é importante que os diálogos presentes nos espaços de formação sejam realizados considerando a inteireza dos sujeitos e o que está relacionado a sua formação integral.

Realizando em conjunto as considerações feitas sobre essa unidade de aprendizagem, os professores do MIRAR novamente deram indícios de que se movimento em direção a ser uma Comunidade de Aprendizante. Dessa vez, o empreendimento conjunto estava nas contribuições que os professores fizeram

para essa unidade, a partir da apresentação feita pela professora Ana Maria, como parte dessa atividade.

Cada professores do MIRAR engajou-se, com maior ou menor experiência, a partir de suas competências, na colaboração com a unidade planejada pela professora Ana Maria. Os repertórios compartilhados foram o ambiente virtual, que serviu para que os professores lessem previamente a unidade e fossem pensando o que poderiam apontar; as discussões; leituras e vivências reificadas anteriormente pelo grupo.

Certamente esse foi mais um espaço que proporcionou vivências nas quais os professores negociaram os significados que tinham sobre interdisciplinaridade, conteúdo conceitual, diálogo e educação ambiental. Eles não foram mais os mesmos professores que entraram na reunião daquele dia.

Com o exposto pretendeu-se evidenciar a potencialidade em trabalhos colaborativos construídos a partir das considerações que os sujeitos fazem nos planos e nos registros das unidades uns dos outros. A partir dessas considerações foi possível que os professores do MIRAR (re) construíssem os entendimentos que têm sobre interdisciplinaridade, abordagem de conteúdos conceituais e educação ambiental. A sala de aula da professora Ana Maria, a partir do seu relato, apresenta características apontam para um vir a ser uma comunidade aprendente.

k Unidade de Aprendizagem da professora Margarida

A professora Margarida escreveu, para participar do VIII Encontro sobre Investigação na Escola, um relato sobre aprender e reaprender a ser professor, evidenciando a importância e a necessidade do gosto pela profissão docente.

Num breve histórico da sua trajetória docente, a professora conta que durante muito tempo suas aulas tinham a “finalidade de ‘vencer os conteúdos’ por acreditar que era a única forma de manter o ‘controle da turma’ e de ser como os

outros professores” (M4). Outras vezes, a professora realizou aulas experimentais, que demandavam muito tempo para preparação e posterior limpeza da sala de aula, mas que ali percebia seus alunos “bem participativos e atentos” (M5).

Entretanto, ao refletir sobre sua prática, a partir também desse registro, a professora Margarida relatou perceber “o quanto modifiquei meu comportamento em relação aos alunos e em relação ao currículo escolhido para trabalhar” (M7). Isso desde que passou a fazer parte do MIRAR e junto com outros professores começou a refletir sobre suas ações de professora. “Devo essa transformação à participação em congressos, de encontros de formação continuada e da presença contínua de estagiários em minhas aulas” (M10).

A reflexão crítica do professor sobre sua prática é fundamental porque sem que ele se ponha a pensar sobre as atividades que vem desenvolvendo, passa, com a rotina das aulas, a fazer mais do mesmo sem se dar conta disso. “A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blablablá e a prática ativismo” (FREIRE 2009, p. 22).

Porém, para que o professor comece a pensar sobre o modo como vem ensinando, ele precisa, junto com outros compartilhar suas experiências de sala de aula. Aí está a relevância do professor em participar de grupos de formação continuada. Para que aprimore os modos de ver e ser professor e por consequência melhorar os espaços educativos do qual é agente.

Para implementar melhorias educativas é preciso que os espaços interativos sejam intencionalmente criados e continuados e as ações sejam intencionalmente mediadas. Isso cria novas possibilidades de constituição do professor, como o professor reflexivo, o professor-pesquisador, e outras metáforas da ação docente. No que diz respeito à formação do professor – pesquisador, as interações mediadas no coletivo permitem que a ação docente e as produções da sala de aula sejam submetidas às críticas de seus pares ou de outros pesquisadores (HAMES, 2006, p. 151).

Em formação permanente, a professora Margarida aponta que escuta novas idéias e realiza “trocas de experiências com outros professores” (M22) além de “ter condições de estar lendo, estudando, tendo mais empenho em preparar minhas aulas” (M44).

Margarida participa do MIRAR desde sua fundação e foi a partir daí que percebeu a importância de os professores estarem juntos compartilhando suas experiências de classe e, assim, pensarem sobre elas. “É trocando idéias, assumindo posições, aguçando as dúvidas e criticando que se obtém uma melhor relação entre o conteúdo e a aprendizagem. Por isso é imprescindível à ligação entre o conhecimento e a comunicação” (M 31).

Sobre isso fala Warschauer (2001) explanando sobre a importância de que existam espaços onde os professores em grupo possam (re) pensar sua prática.

Ter um espaço para pensar a profissão docente, em conjunto com os pares, viabiliza que os professores aprofundem o conhecimento sobre sua profissão e possam eles próprios descobrir modelos de formação e de trabalho, afirmando a importância das dimensões pessoais e organizacionais enquanto fortalecem sua comunidade profissional (ibid., p.201).

Outro ponto levantado pela professora Margarida em seu relato é a importância de que as ações dos professores mais experientes aconteçam também na interação com outros professores iniciantes. Ela dá muito valor às práticas desenvolvidas junto com licenciandos. Ela também trabalha “como professora e tutora dos estagiários do curso de Licenciatura em Química da FURG” (M 32).

“Como tutora percebo o quanto ser observada em minha prática docente me deixa instável sobre a mesma. Então, quando há interesse em mudar essa situação, preparo aulas com mais empenho, compartilho idéias com os estagiários e com os

participantes do grupo MIRAR e de repente sinto que estou sendo mais aceita nas turmas em que trabalho” (M34).

Cabe aqui, outra vez, relacionar a motivação da professora e o aumento da intensidade de sua aprendizagem, também, aos encontros geracionais que acontecem numa comunidade aprendente observados por Wenger (2001, p.277).

A educação está sobre a abordagem desse paradoxo fundamental. Na vida que dá poder de reciprocidade reside o milagre da paternidade, a essência de aprendizagem, o segredo do encontro geracional, a chave para a criação de ligações entre fronteiras da prática: uma ponte frágil sobre o abismo, ligeira quebra da lei, um pequeno dom imerecido de confiança - é quase um teorema de amor que podemos abrir às nossas práticas e comunidades, para outros, convidá-los para a nossa própria identidade de participação, deixando-os ser aquilo que não são, e assim começar o que não pode ser iniciado.

O fato de a professora Margarida participar de grupos de formação e receber licenciandos para estagiar em suas aulas é para ela muito relevante, porque percebe que isso também influencia a aprendizagem de seus alunos. “Devido a essas trocas (com outros professores, estagiários e alunos, na formação continuada), agora tenho mais vontade de planejar a aula” (M39). Nesse contexto, os alunos parecem entusiasmar-se ao perceber a vontade do professor em se preparar e planejar com mais empenho suas aulas. “Pois para os alunos, parece ser muito importante e empolgante sentir o professor interessado em estudar, procurar e estar estimulado por algo que também diz respeito a seus interesses” (M 35).

Outra possibilidade que a professora percebe ao trabalhar com estagiários é o fato de eles trazerem outras sugestões diferentes para as práticas da sala de aula. Pelas diferenças que os sujeitos têm, por suas particularidades. “Ao ouvir os estagiários, comecei a questionar mais os meus alunos, ouvi-os mais e percebê-los tanto nos seus interesses como em suas dificuldades, então as aulas foram se

tornando mais agradáveis, com a sensação de passar depressa demais e com vontade de querer mais” (M 36).

Por fim, a professora faz um relato que sintetiza sua sensação em estar em formação continuada:

“Quero ressaltar a importância da formação continuada para o professor como forma de estímulo a si próprio, a seus alunos e aos estagiários na preparação das aulas. Acredito que um professor com vontade entusiasma também os estagiários que sempre veem os professores como exemplo. Então isso passa a ser um ciclo, aonde um vai motivando e apoiando o outro” (M43; M44).

Com o relato da professora Margarida, buscou-se mostrar a importância e a necessidade de que os professores em conjunto com outros compartilhem suas experiências em sala de aula, permitindo assim novas possibilidades para si, para outros e para suas aulas. Nessa análise também foi evidenciada a importância de que a formação aconteça na interação entre professores experientes e iniciantes, a partir do que Wenger (2001) chama de encontro geracional. Essa relação intensifica a aprendizagem dos membros de uma comunidade aprendente, além de possibilitar múltiplas oportunidades para o espaço educativo, a partir das diversas sugestões que podem ser dadas pelos diferentes sujeitos.

5.10 As ferramentas usadas nesse espaço de aprendizagem

A formação dos professores do MIRAR aconteceu na interação das diferentes ferramentas de linguagem humana: a fala, a escrita, a leitura e a reflexão. O que mostra que o diálogo realizado a partir de cada uma dessas ferramentas foi uma aposta de aprendizagem do grupo.

Questionar não é uma qualidade aprendida individualmente e nem o conhecimento que se produz (o discurso) tem valor fora do contexto de uma atividade. Esta idéia leva a considerar que assim como os estudantes, também os professores precisam participar em comunidades de colegas que usam o questionamento, mediadas pelo diálogo, pela escrita e pela leitura, para aprender a arte de ensinar. E tudo isto faz lembrar Freire (2009, p. 14) quando afirma que: “O diálogo sela o ato de aprender, que nunca é individual, embora tenha uma dimensão individual”

Aprender a perguntar sobre a linguagem de cada aluno é, pois, um desafio a cada professor. Não só perguntar sobre a linguagem, mas exercitar em espaços formativos a capacidade de todos, inclusive a sua, de se expressar através do diálogo oral e escrito.

No MIRAR, o dialogo expressou-se em muitos momentos no grupo, de diversas formas, a partir da crença de que esses artefatos compartilhados transformam os processos cognitivos (MORAES, 2007; MORAES, RAMOS E GALIAZZI, 2006). Sobre a linguagem humana, Maturana e Varela (1995) argumentam que está nela a possibilidade do surgimento da consciência, do mental, da reflexão do ser humano. O mental, segundo estes autores, está nas interações linguísticas. São elas que selecionam o vir-a-ser dos sujeitos. O ser humano é produto da linguagem que aprende. A linguagem que torna os sujeitos humanos sempre com os outros:

Realizamos a nós mesmos em mútuo acoplamento lingüístico, não porque a linguagem nos permita dizer o que somos, mas porque somos na linguagem, num contínuo existir nos mundos lingüísticos e semânticos que produzimos com os outros. Encontramos a nós mesmos nesse acoplamento, não como a origem de uma referência, nem em referência a uma origem, mas sim em contínua transformação no vir-a-ser do mundo lingüístico que construímos com os outros seres humanos (ibid., p. 253).

Assim, o diálogo esteve sempre presente nas práticas que constituíram a formação continuada do MIRAR. Na construção e no registro coletivo ou individual

das Unidades de Aprendizagem e dos artigos para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola; nas apresentações das unidades para o grande grupo; no levantamento das opiniões dos alunos sobre a temática a ser trabalhada em sala de aula e nas produções textuais solicitadas a eles; nas problematizações feitas de modo coletivo nas frases e nos termos usados nessas unidades pelos professores; nas contribuições escritas em ambiente virtual de aprendizagem, onde as unidades foram registradas e socializadas; na escuta do que os colegas e os alunos pensaram sobre a elaboração e desenvolvimento das unidades; no combinado das atividades semanais, dando continuidade ao que estava sendo realizado e aprendido no MIRAR.

O diálogo também aconteceu quando os professores refletiram sobre suas práticas, manifestado a partir do registro das sensações de aceitação que sentiram ao compartilharem idéias com outros professores e do ânimo que tiveram a partir de participação nos congressos de que o grupo participou (M33). Quando os professores escreveram que seus alunos refletiram melhor sobre algum conceito (L), ou quando acrescentaram dados de outros autores, aos seus pontos de vista. “Professora conta que refletiu lendo o texto “Aprender Ciências: Reconstruindo e Ampliando Saberes” (C 15).

A escrita reflexiva leva os professores a se perceberem e se questionarem sobre atitudes tomadas, propiciando que a partir daí sejam feitas outras proposições, ou frisadas e repetidas idéias que são relevantes para o processo de aprendizagem. Porém, a reflexão por meio da escrita precisa ser incentivada por professores formadores e ser iniciada o quanto antes num processo de formação. Sobre isso fala Almeida (2007) em uma pesquisa que desenvolveu com professoras escrevendo. Ela percebeu que embora o início da escrita das professoras tenha sido descritivo, passou posteriormente à reflexão:

[...] o exercício de escrever, por si só, trouxe elementos reflexivos, que conduzia a indagações, à busca de respostas, à identificação dos sinais da prática para as questões da pesquisa, à identificação de novas questões, remetia a leituras, estudos, conduzia a construções. [...] Conduzia a produção de conhecimento sobre a prática que é efetuada. Revelava-se uma instância de criação (ibid., p.14).

As reflexões dos professores do MIRAR também aconteceram quando, pensando sobre um texto que posteriormente foi discutido com o grupo, eles registraram que relacionaram o que leram com suas vivências (L) e, também quando relataram sobre os desafios e as facilidades encontradas para aplicar as unidades de aprendizagem (C). Sobre isso, os professores ao meditar, salientaram que “essa metodologia também dá oportunidade para o aluno pesquisar e parece aumentar sua vontade e entusiasmo, numa busca diária de como se faz educação” (M 3).

Cabe acentuar ainda que ferramentas formativas como a escrita, a fala, a escuta e a leitura são parte do repertório compartilhado (Wenger, 2001) dos professores, na comunidade aprendente que se constituiu o MIRAR. Repertórios usados para todas as atividades conjuntas negociadas e instituídas pelo grupo: as unidades de aprendizagem, o Encontro sobre Investigação na Escola, as reuniões de quinta-feira e suas proposições. Atividades que possibilitaram que os membros do grupo estivessem engajados mutuamente nas práticas ali desenvolvidas.

Para detalhar as crenças acima evidenciadas, as expressões das diferentes ferramentas de linguagem usada nos diálogos do grupo foram separadas em: Fala e Escuta, evidenciadas nas conversas e proposições críticas que aconteciam nas reuniões semanais, em que estiveram presentes a fala e a escuta; Escrita, a partir dos registros em portfólios, *blogs* e *wikis*²⁵, pensados pelo grupo, além da escrita recursiva de unidades de aprendizagem e do texto para a participação no VIII Encontro sobre Investigação na Escola; leitura dos referenciais basilares que fundamentaram as ações vivenciadas nesse espaço e nas proposições de leituras de textos e nas produções textuais requeridas pelos professores do MIRAR aos seus alunos; registros reflexivos, expressos a partir das reflexões registradas em ambiente virtual de aprendizagem. Nos parágrafos

²⁵ A wiki é uma metodologia para a elaboração de um texto, que pode ser alterado por qualquer um, através de um programa de computador que habilita seus usuários a interagirem com documentos virtuais da internet, as páginas da internet, que estão hospedadas num servidor da rede. A wiki é uma ótima ferramenta para a criação cooperativa de textos (adaptado - Disponível em: < <http://iv.incubadora.fapesp.br/portal/doc/TutorialWiki> >. Acesso em: 16 fev. 2010).

que seguem as distintas formas de diálogo foram analisadas a partir do *corpus* de análise.

5.10.1 A fala e a escuta

Os professores falam desde o dia em que se achegam ao grupo. Seguem contando suas aulas, compartilhando idéias estruturadas a partir do diálogo com outros teóricos. Quando propõem, refutam, discordam, opinam, aceitam, enfim, a fala está presente nos acordos que são tratados no MIRAR. Acordos silenciosos de aprendizagem.

Quando os professores chegam ao grupo eles são convidados a dizer o porquê estão ali. Um movimento de acolhida, que dá condições para que eles se ponham a pensar, em busca de uma razão por estarem fazendo parte daquele grupo, oportunizando um instante de negociação de significado. “Ao explicar algo aos outros, ao argumentar defendendo um ponto de vista, também quem fala reconstrói seus entendimentos sobre os temas a que seus argumentos se referem” (RAMOS E MORAES, 2009, p.5).

A apresentação de uns membros do grupo para outros acontece para que as pessoas se conheçam, mas também permite que os professores reflitam sobre seu objetivo em participar do grupo. Mesmo para realizar a pesquisa desta dissertação não se tinha clareza das potencialidades formativas que aconteciam em grupo de formação permanente. Era o grupo em que estava sendo realizada a observação participante para a pesquisa de mestrado e por enquanto era só.

“Ao me apresentar, contei que estava cursando o mestrado em Educação Ambiental e que, convidada pela professora Violeta, que é minha orientadora, passava agora a fazer parte do MIRAR. Eu não relatei que observando e fazendo parte de grupo, investigaria a constituição de todos nós professores via a metodologia das Unidades de Aprendizagem, porque ainda não via clareza de minha pesquisa no MIRAR. Ainda não tinha percebido que o MIRAR com seus estudos, discussões,

elaborações, aplicações, registros e avaliações de unidades de aprendizagem que problematizam a relação entre Ciência Tecnologia e Sociedade é um local onde o processo educativo ambiental está acontecendo” (D7; D8).

Não havia entendimento de que o MIRAR se configurava como um espaço intencional de formação do ser. Do tornar-se, a partir das discussões sobre o desenvolvimento curricular. Isso foi sendo percebido à medida que, teorizando sobre as comunidades de prática foi se aprendendo com Wenger (2001, p. 191) que

As comunidades de prática constituem estruturas sociais de aprendizagem elementares a partir de um processo pelo qual modos de pertencimento se tornam constitutivos de nossas identidades. [...] Assim, aprendizagem possibilitada na comunidade constitui trajetórias de participação, constrói histórias pessoais em relação as histórias das comunidades, conectando nosso passado e nosso futuro num processo de tornar-se individual e coletivamente. [...] Num processo que envolve todos os tipos de relação: conflituosas ou harmônicas; íntimas e políticas; competitivas e cooperativas. Molda nossa experiência bem como a comunidade. É constituinte de nossas identidades.

Envoltos pela atmosfera do aprendizado pela fala, ainda que não de maneira explícita, os professores em formação contaram no grupo o que dialogaram com seus alunos nas situações da sala de aula. Por vezes são os alunos que decidem coletivamente a temática a ser trabalhada por eles “Os assuntos e temas seriam de escolha dos alunos” (V1. 1); outras ocasiões prestam atenção em seus alunos e então decidem a temática: “O tema gerador da Unidade de Aprendizagem, “Telefones Celulares”, foi levantado a partir das idades dos alunos, da classe social e da fascinação que eles têm por estes aparelhos (C7); ainda, há professores, como o Evandro que leva os alunos para conversar com outros profissionais sobre profissões:

Foi praticamente unânime a declaração dos estudantes de que haviam se envolvido bastante, bem como a importância que deram às conversas com profissionais de Eletrônica, o que lhes propiciou tanto a valorização do conhecimento trabalhado na escola, quanto das atitudes do profissional, da ética, do comprometimento, da responsabilidade e da cooperação [...] Acreditamos na riqueza produzida pelo diálogo entre sujeitos, que compartilham seus saberes, vivências, tornando mais atrativos os momentos de aprendizagem, tanto para professores como para estudantes (P10; P 17).

Relatar, visitar o que aconteceu na sala de aula durante a aplicação da Unidade de aprendizagem foi sugerido pela professora Margarida quando “dá idéia de trazer para o grupo o que está acontecendo em sala de aula, durante a aplicação da UA” (F 4). A narrativa como ferramenta de re-visita na experiência é uma forma de aprendizagem que possibilita que, ao contar, os sujeitos tenham outra oportunidade de significar a experiência vivida e aos que escutam é proporcionada aprendizagens mediada pela imaginação. Num movimento que propicia, inclusive, que os professores considerem suas próprias posições com novos olhos, criando imagens do mundo. Enxergando conexões pelo espaço e pelo tempo que extrapolam suas próprias experiências. Sobre isso fala Wenger (2001, p. 175):

A experiência do que se tem feito e a sensação de si durante a execução podem ser diferentes. Essa diferença é função da imaginação e como resultado haverá provavelmente aprendizados diferentes em uma mesma atividade. Através da imaginação, localizamo-nos no mundo e na história, e incluímos em nossas identidades outros significados, outras possibilidades, outras perspectivas.

Diante do que sugeriu a professora Margarida, sobre contar as experiências vivenciadas a partir do desenrolar das Unidades de Aprendizagem planejadas, a professora Violeta, uma das fundadoras do grupo, atribui um potencial formativo também à escuta. Essa outra ferramenta de aprendizagem, de acordo com Santos Jr. e Nunes (2007) requer a atenção e percepção integral do outro. “A presença do outro demanda uma resposta, concreta, solicitando

inteireza e permanente estado de atenção e abertura às coisas e as pessoas com as quais se interage” (ibid., p. 63).

A partir disso, os professores no MIRAR também salientam que é preciso prestar atenção no que está implícito nas perguntas de seus alunos, nas quais eles expressam o que sabem e o que querem saber sobre um determinado assunto.

Como num episódio contado pela professora Luciara. Certa vez, quando seu aluno lhe perguntou quanto eram 60 centímetros, ela viu nessa pergunta possibilidades e necessidades. “O aluno com essa pergunta expressava o que era “sessenta”, o que eram “centímetros”, mas não sabia o que significava “60 centímetros” (F 27). A partir daí ela procurou a professora de matemática e juntas elas construíram uma atividade que trabalhou “medidas de comprimento” com seus alunos. “Pela escuta atenta à voz do outro, seu aluno, o professor consegue desafiar (desvendar) o conhecimento expresso por ele, perceber seus limites e ajudá-lo a avançar, a superar seus erros construtivos (MORAES 2007, p.31).

No espaço da sala de aula, que sempre se mostra como um grande desafio de mudança de hábito, de quebra da rotina, o professor aprende a ouvir os alunos, ainda que o que seja pedido fuja de uma proposta por ele pensada. Por exemplo, no caso de alunos que estão acostumados com questionários. O professor “[...] vê a partir dos rastros que o aluno deixa” (H 2). Segue com o que planeja abordar e pode aplicar um questionário, sobre o tema trabalhado. Segundo Ramos e Moraes (2009, p.5):

Por isso, na aprendizagem “o outro” tem papel fundamental, pois é por meio dele que conseguimos produzir novos significados. Isso pode dar-se pelo questionamento, pelas dúvidas que emergem no diálogo, pela escuta atenta de outras opiniões. [...] Desse modo, a confrontação da nossa fala com a fala do outro também permite tomar consciência sobre o que não sabemos, o que gera o desejo de ampliar e reelaborar o conhecido, integrando em nossos modos de pensamento o modo de expressão do outro.

Sempre alerta às sugestões e perguntas iniciais dos alunos, o professor pode identificar o que o aluno sabe e o que o aluno não sabe, observando o que precisa ser trabalhado, para dar continuidade no processo de complexificação do conhecimento. Como também colocam Ramos e Moraes (ibid., p.3):

O movimento inicial de reconstrução pode ocorrer a partir de falas exploratórias, modos de expressão dos conhecimentos iniciais dos alunos, a partir dos quais o processo de reconstrução se desencadeia. Essas falas iniciais não visam apenas ao que é certo ou verdadeiro, mas abrem espaços para que os participantes possam ir qualificando suas falas na interação com os colegas e o professor. Nesse sentido, a fala dos alunos no início de uma atividade docente é necessária para que o professor possa conhecer como eles pensam e o que já conhecem sobre determinado tema. Se os diálogos iniciais forem organizados em torno de perguntas e questionamentos do tipo “por que” possibilitam também compreender os modos de raciocínio dos alunos.

Uma situação que valorizou possibilidades formativas a partir da expressão dos alunos foi ilustrada pela professora Dulce. Ela contou que certa ocasião, quando perguntou a um de seus alunos “a finalidade da mitose” (C18) obteve como resposta as fases dessa divisão celular. Então, verificando que não estava sendo respondido o que era perguntado percebeu que o problema do aluno estava em compreender o significado da palavra FINALIDADE. Nessa compreensão, a professora questionou novamente o mesmo aluno, a respeito do significado da palavra finalidade. Nesse caso, ela observou que precisava trabalhar interpretação, pois o entendimento do significado da palavra na questão estava ausente. “Os conteúdos procedimentais perpassam todos os conteúdos conceituais elencados” (C 18.1 - fala da professora Dulce numa das reuniões do MIRAR).

Ainda com relação à escuta, os professores comentaram sobre percepção que têm de seus alunos. Eles permitem que os alunos se apresentem em suas aulas, ou tomam a sua representação como verdade? “O aluno deve ser ouvido e respeitado, porque tudo o que o aluno diz tem valor e suas colocações são possibilidades e necessidades para a reconstrução de aprendizagens” (D13). A

representação, disse a professora Bianca “pode aprisionar os professores na visão que eles têm de seus alunos. O que faz com que se afastem do infinito que são” (D26). Por isso, é preciso prestar atenção, e ouvir também o que o aluno não diz. Buscar compreender suas atitudes de indisciplina, revolta, silêncio, indiferença ou subordinação, enfim percebê-lo num contexto social (L9). Na fala da professora Bianca:

“Quando falo sobre alguém, tomando-o para mim, não percebo que nele existe o infinito. Não podemos ser apropriados por um conceito. Quando conceituamos uma pessoa nos afastamos dela. A idéia da representação constrói uma lente que “dirá” quem é o outro, sem que esse outro tenha se apresentado” (D 26).

5.10. 2 A escrita

Outra forma de diálogo utilizada pelo grupo foram os registros e as contribuições que ocorreram por meio deles, em ambiente virtual de aprendizagem. O potencial da escrita como constitutivo do professor é uma aposta do MIRAR. A partir do pressuposto que a escrita, como as demais ferramentas culturais, desenvolve o ser humano (MORAES, 2007; MORAES, RAMOS e GALIAZZI, 2006; MARQUES, 2008), escreve-se não para comunicar algo que se sabe, mas para pensar, refletir e aprender.

A escrita conduz o escrevente a indagações, à busca de respostas, à identificação dos sinais da prática para as questões da pesquisa, enquanto busca do saber mais autônomo, mais disciplinado, unitário e coerente. A escrita amplia o conhecimento dos sujeitos remetendo-os a leituras, estudos, acarretando construções.

A escrita é sempre a partir do que se sabe e pode sempre trazer o desconhecido à tona, encontrando-se o autor, a princípio, consigo mesmo, numa relação de alteridade em processo para a busca do Outro (ALMEIDA, 2007; MARQUES, 2008). Nas palavras de Marques (ibid., p.45)

Escrever é preciso, para encontrar-se a si mesmo sendo mais forte do que se é, para a longa e tortuosa busca do Outro de um desejo mais paciente. Importa em duplo desconhecimento: o do que somos e podemos e o de outrem que misterioso nos aguarda (ibid., p.45).

Para inaugurar o ato da escrita, os professores do MIRAR conversaram no grupo sobre o que, nas atividades que planejaram no grupo para seus alunos, eles precisavam prestar atenção para ser considerado em seus registros. Relatos que além de contribuir para o (re) planejamento das atividades propostas, também colaboraram para duas outras atividades em que os professores fizeram uso dessa ferramenta: registros nos portfólios, fóruns de discussão, *blogs* e *wikis*; na escrita recursiva de unidades de aprendizagem e um texto para a participação no VIII Encontro sobre Investigação na escola. Para isso, os professores levantaram no grupo algumas questões que pudessem orientá-los, que são exemplos:

- Como será feito o registro da unidade de aprendizagem?(S17)
- Em que os professores vão prestar atenção para aparecer em seus registros?(B 5)
- Que dispositivos será usado para que seu aluno fale? Folder, vídeo, um registro em diário de classe?(B72)
- Como registrar “coisas” na unidade de aprendizagem que os levam a pensar na avaliação?(B 73)
- Qual invenção de registro pretende-se fazer? (uma atividade no computador, uma carta, um caderno que em cada dia de aula um estudante escreve e faz os exercícios da aula, um filme, um teatro gravado ou fotografado?) (B 74)
- Qual o documento que terá a unidade de aprendizagem que mostre quando o estudante esta sendo ouvido? Como transformar a oralidade do estudante em registro? (B 75)
- Como registrar o produto e o processo?(R9)

Os registros foram feitos com o auxílio de diferentes ferramentas tecnológicas: portfólios coletivos ou individuais; ambiente virtual de aprendizagem

(plataforma *moodle*) – nos fóruns de interação; nas *wikis*; ou ainda em *blogs* criados pelos professores²⁶.

Nesses espaços, os professores registravam as idéias para as aulas, as atividades desenvolvidas e as reações dos alunos. Ali também outros professores podiam interagir, fazendo considerações que pudessem contribuir com as idéias expostas. Sempre valorizando o que está escrito, ao invés de apontar somente o que não está dito. “É importante que se valorize as presenças, nas sugestões de reconstrução ou considerações que estão sendo feitas no ambiente *moodle*” (E 4). As sugestões podem vir a colaborar para algumas mudanças que poderão tornar as aulas mais interativas. Segundo Almeida (2007, p.43)

Pelos registros pode-se refazer o cotidiano, recuperar modos de fazer a prática, retomar as preocupações que a envolveram, as intenções dos alunos e os caminhos percorridos. O que o professor escreve passa pelo crivo de seu saber, mobiliza a reconstrução dos significados e da experiência.

No caso do grupo que desenvolveu uma unidade de aprendizagem que se propôs construir um aquecedor solar, a partir de um projeto da internet, os professores relataram como os alunos se manifestaram sobre a proposta, os planejamentos e os cálculos realizados para determinar a quantidade de material necessário para a construção do aquecedor. Esse registro foi feito em conjunto, cada dia por um professor do grupo que elaborou a unidade.

Esses registros, além de contribuir para a reflexão da prática de cada professor e sua aprendizagem, também colaboraram com outras intenções dos professores como, por exemplo, a intensificação do diálogo com seus alunos (N25) “O pesquisador não pode conversar produtivamente com os outros, sem antes muito e o tempo todo conversar consigo mesmo (MARQUES, 2008, p.101).

²⁶ <http://www.analaurasm.blogspot.com>; <http://www.residuosdaconstrucaocivil.blogspot.com>

Outros registros também foram importantes para subsidiar a elaboração de um folder e um vídeo sobre as localidades visitadas de uma atividade proposta pela professora Mararúbia (F 15.5). Ainda, para a professora Tamara, os registros serviram como modo de compreender “como é possível se fazer Educação Ambiental dentro da sala de aula” (F16. 4).

Esse recurso também proporcionou a re-invenção das práticas dos professores, além de servirem de apoio para os professores que planejam atividades para mais de uma turma e, a partir dessa experiência puderam repensar seu planejamento, como manifesta a professora Flor em seu *blog*:

Na turma 81, a primeira que fez a experiência, encheu pouco as bexigas. Corrigi isso na turma 80 pesquisando em livros. Assim, aprendi que usando tubos mais finos e água mais quente o problema foi sanado (fala da professora no blog Disponível em: <2009<http://www.analaurasm.blogspot.com>>. Acesso em: 07 jul.2009).

Ainda no que diz respeito ao registro escrito, os professores também participaram de fóruns de discussões em ambiente virtual de aprendizagem. Nesse caso o exercício reflexivo aconteceu de duas maneiras: para o professor que pensa para escrever e para o outro professor que lendo, pensa para interagir com aquela “fala”.

O texto escrito se faz assim ponto de mediação entre o autor e o leitor, ambos figuras indispensáveis. Se cabe ao autor dar conteúdo e forma legível ao seu texto pela inscrição dele na anterioridade da língua em uso, cabe ao leitor não apenas assimilar a mensagem escrita, mas transcendê-la, integrando sua leitura na programação de seus interesses (MARQUES, 2008, p.61)

No caso dos professores do MIRAR, a interação aconteceu quando um professor no fórum de discussão leu aquilo que outro planejou e ali fez considerações tais como: se compreendeu os objetivos daquele planejamento,

sugerindo ou não modificações; elogiou as atividades propostas e os modos escolhidos para avaliá-la; fez considerações se no planejamento exposto o aluno tinha voz nas atividades propostas; analisou a coerência entre os conteúdos propostos para o trabalho, e a expressão desses nas atividades elencadas para tanto. Nesse movimento, o professor também pôde perceber uma atividade criada por outro professor e nessa interação também pôde reinventar sua prática.

Nesse diálogo também foram percebidos os valores assumidos e trabalhados por cada professor como: quando se decide problematizar os resíduos da construção civil (n); quando foram pensadas alternativas energéticas - como no caso de construir um aquecedor solar de garrafas 'PET' (r; t); quando foi decidido discutir a refrigeração e a conservação de alimentos (s); quando se atribuiu relevância ao papel do professor (m); quando se problematizou o consumo exagerado (c); ou ainda quando se colocaram em questão os benefícios do uso do biodiesel para diversos setores da sociedade (o).

No MIRAR, a aposta no potencial da escrita como configuração, figuração e refiguração da realidade tem uma fase intensificada com a elaboração das unidades de aprendizagem, analisadas separadamente em outro momento dessa dissertação, e nos meses que antecederam uma das atividades conjuntas do grupo, os Encontros sobre Investigação na Escola.

Para participar desse evento anual, os professores escreveram um relato de pesquisa, estratégia, experiência ou atividade, relacionado diretamente à sala de aula, em conformidade com as linhas de trabalho que abarcam: experiências curriculares (envolvendo ensino- aprendizagem - avaliação - metodologia - conteúdos – idéias dos alunos - interdisciplinaridade - recursos tecnológicos - didáticas específicas - material curricular didático - experiências educativas sem currículo prescrito 'escolas alternativas'); ou sobre formação docente (abrangendo formação inicial - formação continuada - extensão - grupos de estudo ou coletivos de professores- vivências de autoformação - reflexão sobre a própria prática) (AUTH et al, 2008).

Nos relatos escritos, os professores também respondem no corpo do texto questionamentos do tipo: o que se aprendeu com a experiência narrada; o que a experiência ensinou; e o que outros poderiam aproveitar deste relato. Esses

textos desempenham um importante papel no processo de discussão dos grupos, formados por temática durante o evento.

Nos grupos temáticos, os conhecimentos aprendidos a partir dos textos e das discussões sucedidas a partir deles são sistematizados para a discussão no grande grupo de professores que participam do evento, integrando, desse modo, as principais aprendizagens da vivência ou pesquisa comunicada (ibid.).

Os textos enviados para o Encontro são previamente submetidos à crítica de outros professores apoiadores do evento e, feitas as considerações, são devolvidos para serem apreciados pelos autores. Nos dias do evento, os trabalhos são apresentados a outros professores, que trabalharam nessa mesma temática e, desse modo, o Evento se configura como outro espaço de formação, no qual continuam as discussões dos artigos, iniciadas por e-mail.

No MIRAR, esse artigo é uma atividade conjunta estabelecida pelo grupo, desenvolvida individualmente e trabalhada em um de seus repertórios compartilhados, a plataforma *moodle*. Isso como um modo de os professores refletirem sobre a própria prática, primeiro num diálogo consigo mesmo, juntamente com o embasamento de outros teóricos, para em seguida submeter à crítica de outros professores do grupo.

No ato de escrever a presença do leitor, por ser apenas tácita e expectante, faz com que quem escreve escreva de si dizendo-se a si mesmo coisas que jamais saberia se não as confiasse ao corpo mudo da folha, expressando sentimentos e idéias que não experimentaria se não as escrevesse ou dissesse a alguém. Dessa forma, o escrevente é o seu primeiro leitor/parceiro na significância que só a interlocução empresta a fala ou à escrita (MARQUES, 2008, p.84).

Antes de os professores do MIRAR se inscreverem no evento, submetendo seus relatos para tanto, problematiza-se no MIRAR o que foi escrito, questionando e ampliando as compreensões dos professores sobre o assunto abordado. “Na leitura do relato fomos problematizando as frases usadas. Será que caráter social é só aquilo que tem sentido? Conseguimos agregar

aprendizagem, temos garantia disso? Vamos percebendo que frases muito longas cansam o leitor” (H5 – relato dos professores numa das reuniões que antecediam a submissão do trabalho para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola).

As problematizações pelos professores do MIRAR acontecem a partir da crença de que quando o senso de familiaridade sobre algo é abalado, os sujeitos então saem em busca de resposta para suas dúvidas e sua aprendizagem é intensificada (Wenger, 2001). Nas palavras de Moraes (2006, p.99):

Não ter argumentos suficientes e convincentes para dar conta de um embate e ajudar a explicar um fenômeno, numa atividade mediada pelo professor, pode gerar a angústia necessária para promover a busca desses argumentos.

A escrita do texto para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola aconteceu na recursividade do processo. “Um diálogo crítico, que se constrói e reconstrói pelo exercício sistemático e sempre repetido da escrita, da leitura, para chegar na contra-leitura” (GALIAZZI, 2003, p. 63).

Foram variados os temas dos textos escritos. Alguns professores enviaram para o evento as unidades de aprendizagem construídas individual ou no coletivo, formatadas nos moldes do evento. Também foram enviados alguns relatos de experiências em sala de aula e sobre o ser professor, além de projetos que estavam sendo desenvolvidos pelos professores do grupo com seus alunos.

Ainda sobre os Encontros sobre Investigação na Escola, cabe salientar que a participação dos professores no evento, em termos de infra-estrutura, teve três significados representativos de uma comunidade aprendente: a escrita coletiva ou individual do relato (artigo) submetido à crítica e considerações dos demais professores do grupo requereu engajamento mútuo, entre os professores; exigiu que os professores fossem responsáveis pelo artigo demandando conhecimento e habilidade dos mesmos, encorajando-os a re-visitarem suas experiências nas salas de aulas, num encontro consigo mesmo em um outro momento, possibilitando assim, outras percepções gerando novas reflexões; e por fim, o fato

de o texto ter um tempo para ser produzido, criticado e reescrito, permitiu que essa atividade tivesse continuidade o suficiente para os participantes desenvolverem práticas compartilhadas e acordo de longo prazo em seus textos e dos outros.

O engajamento mútuo no empreendimento conjunto, as responsabilidades recíprocas, os repertórios compartilhados e os acordos com prazo determinado foram combinados numa das reuniões do grupo MIRAR:

“Para contribuir com a elaboração e desenvolvimento das unidades de aprendizagem, registradas no ambiente virtual de aprendizagem, combinamos de contribuir um com a unidade do outro. Temos que fazer considerações por escrito em uma unidade produzida individualmente (turma da disciplina do mestrado que faz o mesmo exercício, no turno da manhã) e, colaboraremos com uma unidade produzida coletivamente no MIRAR. Isso até o final do mês de junho” (D 36).

Os registros das unidades de aprendizagem, por sua vez, também contribuíram para que os professores do MIRAR percebessem seu conhecimento e o modo como vêm trabalhando o que foi levantado durante as reuniões do grupo. Mostrando a tensão entre o que foi dito nas reuniões e o que foi relatado pelos professores. Isso revela a importância do registro como ferramenta que mostra o que aqueles momentos formativos vêm conseguindo problematizar e potencializar nas práticas dos professores.

De modo geral, os registros potencializaram as problematizações do grupo referentes às atividades propostas e os objetivos que os professores enumeraram para as unidades. Sobre isso foram observados modos ainda ingênuos de trabalhar a relação entre a Ciência Tecnologia e Sociedade. Talvez, ainda, pela pouca familiaridade com a temática, ou talvez porque a discussão sobre a não neutralidade da ciência e a educação também usada como aparelho ideológico do poder dominante recentemente vem ganhando força e lugar nos congressos científicos e nos espaços formativos.

Ainda que os professores tivessem lido artigos como o de Pinheiro *et al.* (2007, p.77) que explica que:

Com o enfoque CTS, o trabalho em sala de aula passa a ter outra conotação. A pedagogia não é mais um instrumento de controle do professor sobre o aluno. Professores e alunos passam a descobrir, a pesquisar juntos, a construir e/ou produzir o conhecimento científico, que deixa de ser considerado algo sagrado e inviolável. Ao contrário, está sujeito a críticas e a reformulações, como mostra a própria história de sua produção. Dessa forma, aluno e professor reconstróem a estrutura do conhecimento. Em nível de prática pedagógica, isso significa romper com a concepção tradicional que predomina na escola e promover uma nova forma de entender a produção do saber. É desmitificar o espírito da neutralidade da ciência e da tecnologia e encarar a responsabilidade política das mesmas. Isso supera a mera repetição do ensino das leis que regem o fenômeno e possibilita refletir sobre o uso político e social que se faz desse saber. Os alunos recebem subsídios para questionar, desenvolver a imaginação e a fantasia, abandonando o estado de subserviência diante do professor e do conhecimento apresentado em sala de aula.

Os movimentos para avançar num sentido crítico e emancipatório ainda são embrionários nos espaços formativos. Até porque os professores do MIRAR recentemente começaram discutir sobre questões como a supremacia do mercado sobre o humano. E, do mesmo modo como foram educados, os professores seguem, ainda que não de forma intencional, priorizando conteúdos conceituais e pouco propondo atividades que demonstrem o trabalho de conteúdos atitudinais, ainda que estejam dispostos a isto.

Essa forma de encarar o processo educativo é lenta e demanda que os professores estejam em formação para tanto. “O envolvimento no trabalho com Unidades de Aprendizagem requer que o professor também reconstrua seus entendimentos sobre a prática pedagógica, bem como suas teorias sobre como se ensina e como se aprende. Isso pode exigir tempo e um processo de formação continuada” (MORAES e GOMES, 2007, p. 273).

As discussões no grupo e algumas atividades mais ousadas que problematizam o *status quo*, denotam um movimento dos professores rumo a uma

mudança que é radical. Porque as discussões do grupo e algumas das atividades propostas nas unidades vão contra o modelo tradicional de ensino que coloca o professor e suas decisões num patamar superior ao do aluno e não leva em conta um ensino que seja contextualizado com sua realidade e aplicado diretamente em sua vida.

Os registros, nesse sentido, permitiram que esse tipo de análise fosse feita, contribuindo para que o grupo siga crescendo em suas reflexões críticas sobre a prática, e em proposições de atividades que sejam cada vez mais coerentes com isso.

5.10.3 A leitura

A leitura também acompanhou os professores do MIRAR no movimento da escritura (escrita e leitura), como um novo espaço de reconstrução social de sua realidade, sua cultura e suas personalidades. “Ler e escrever se tornam assim mutuamente provocadores numa cadeia que não se sabe por onde começa desde que pela circularidade da significância se introduzem eles no coração da ordem simbólica” (MARQUES, 2008, p. 83).

No grupo, foram feitas leituras que deram suporte e ampliaram a visão dos professores sobre a prática, “usadas como fundamento para entendermos nossas salas de aula” (G 5).

Capítulos dos livros: “Construção curricular em rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula” (GALIAZZI *et al.*, 2007); “Educação em Ciências” (MORAES e MANCUSO, 2006) e “Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas” (VEIGA, 2008), contribuíram para fundamentar as discussões do grupo e o planejamento, desenvolvimento e registro das unidades de aprendizagem e de seus relatos para o VIII Encontro sobre Investigação na Escola.

As leituras remetem aos professores sua maneira de ser em sala de aula e nessa 'viagem' eles são conduzidos a (re) pensar suas práticas, questionando suas condutas e decisões. Movimento evidenciado pela professora Andréia:

“Nesta participação dos grupos de pesquisa em formação continuada junto ao MIRAR comecei a constatar, em primeiro lugar, a importância da leitura e da escrita na formação do educando e do educador, uma constrói a outra, ambas se completam e se contemplam, promovendo em mim muitas reflexões dentro de minha conduta profissional” (L4).

A leitura contribui diretamente com o exercício da escrita. Segundo Marques (2008, p. 86)

A escrita traz implícita uma ordem de leitura, uma postura, determinadas atitudes do leitor, supostas sejam elas no escrever, sejam nos dispositivos da mecânica do texto impresso, ilustrado, comentado. A par disso, cada leitor, desde suas referências existenciais ou culturais e de interesses conjunturais, dá sentido às próprias leituras

Além disso, a leitura teve também um papel essencial para as diferentes atividades desenvolvidas nos espaços de formação dos professores. Na compreensão de que a aula deve buscar abranger todas as “dimensões do processo didático - ensinar, aprender, pesquisar e avaliar” que será preparado e organizado pelo professor e seus alunos (VEIGA, 2008, p.267).

A escritura permite que dúvidas e as curiosidades venham à tona, que seja exercitada a escuta e nesse processo se amplie o diálogo de saberes entre os sujeitos (FREIRE, 2009). Nessa crença, os professores do MIRAR também incentivam a leitura e a escrita junto aos seus alunos.

Eles destacaram em seus relatos que para desencadear o processo de aprendizagem de um conteúdo fizeram uso de textos como: “E se não houvesse

lixo?” (I 19); “Como é que a nossa sociedade, tão faminta de energia, vai conseguir substituir o petróleo, o carvão e o gás natural?” e “Manual sobre a construção e instalação do aquecedor solar” (T13); “A geopolítica dos biocombustíveis e a crise dos alimentos” (O14). A partir das leituras, os alunos foram impelidos a refletir e reconstruir o conhecimento que possuíam sobre os temas trabalhos, complexificando, assim, seus entendimentos.

Além de leituras, produções textuais também foram solicitadas pelos professores do MIRAR aos seus alunos. A partir das leituras supramencionadas, foram requeridos textos argumentativos, pedindo que os alunos se posicionassem de modo coerente sobre o tema trabalhado (L, C, N, P, O, R, V, T, S). Sobre isso, a professora Andréia afirma que “à medida que o processo da escrita e da leitura é treinado o interesse e compromisso do aluno aumenta, enriquecendo e complexificando as aulas” (L 34).

Para isso é preciso perceber os alunos como capazes de produção própria com autonomia e autoria. E nesse processo a linguagem tem um papel importante, pois é “participando das conversas, é envolvendo-se em produções escritas que os alunos adquirem competências para se comunicar e argumentar” (MORAES, 2007, p. 29).

A partir da leitura dos relatos e/ou respostas escritas, os professores dialogaram com seus alunos, questionaram e pediram mais detalhes sobre o tema abordado. “Depois de entregues os textos pelos alunos comecei as leituras e dialogar com eles, questionando, argumentando, concordando ou não com o que escreviam através da escrita também e num segundo momento através da fala em sala de aula” (L21). Exercitando dessa forma a escrita argumentativa. Posteriormente, a professora conta que os textos foram comentados em sala de aula, para que os alunos pensassem em outras questões sobre o tema que estavam trabalhando.

Os professores também fizeram perguntas diretivas a partir do texto, para que os alunos se envolvessem mais com os temas e exercitassem sua capacidade de posicionamento crítico, diante de questões polêmicas envolvidas no seu dia a dia.

“Depois de os alunos terem feito uso da ferramenta cultural, ou seja, o texto fornecido fizemos o seguinte questionamento: “O autor estabelece uma vinculação globalizada e cartelista entre a expansão dos biocombustíveis, o aumento do preço dos combustíveis fósseis e a crise dos alimentos. Assim, as razões ambientais e uma transição energética mais amiga do planeta e da humanidade sucumbem ante os verdadeiros interesses dos grandes protagonistas globalizados.” Como você se posiciona perante a opinião do autor sobre o papel dos biocombustíveis e o aumento do preço dos alimentos? Use argumentos consistentes para sustentar seu ponto de vista” (O15).

Segundo a professora Andréia (L), o início do trabalho com a escrita e com a leitura é complexo e vago, pela falta de hábito do professor e do aluno com as ferramentas culturais:

“A forma de como é proposta a escrita e a leitura e o diálogo através dos mesmos faz com que no início, pela falta do hábito de ambas as partes (professor e aluno) o processo do diálogo através da escrita e da leitura, e o “ouvir” do professor sobre o aluno torne-se complexo e vago, mas com o tempo e o treinamento da leitura e da escrita vamos trocando idéias e opiniões e vendo o quanto o próprio aluno se torna peça fundamental nesse processo, o quanto o compromisso e o interesse dele aumenta enriquecendo as aulas e tornando-as mais interessantes e no que tange ao conhecimento bem mais complexas” (L35; L36).

Sobre o pouco uso da escrita e da leitura na sala aula, Almeida (2007) relata que embora a escrita e leitura sejam onipresentes na escola como fonte e instrumento de ensino e aprendizagem, não têm sido consideradas fundamentais em seus papéis. Ao realizar em 2005 uma pesquisa sobre a escrita em processos formativos de professoras de escola do campo, a autora compôs uma síntese de suas ações e concepções de leitura. Os resultados demonstraram que:

Na discursividade da sala de aula, nas condições de produção da língua escrita, havia desconsideração no seu papel construtor do conhecimento o que reflete diretamente nas práticas pedagógicas

de ensino da língua escrita e de seu tratamento de prática social (ibid., p.17).

Nesse sentido, é importante que a escrita e a leitura sejam intensificadas nos espaços formativos pela relação que estabelecem com, se não todos, a maioria dos procedimentos de aprendizagem com que se abordam os conhecimentos nos processos de ensino. É interessante também que essas ferramentas sejam estimuladas e exercitadas pelos professores nos grupos de formação continuada, para que vista as potencialidades do seu uso: estruturação do pensamento, aumento no desenvolvimento e clareza das idéias, (trans) formação da consciência, dentre outras, os professores também instiguem seu uso nas práticas de sala de aula.

5.10.4 Os registros reflexivos

Segundo Almeida (2007, p.40) “as pesquisas que tematizam a escrita sobre a prática têm revelado a escrita de diários como instrumento que permite envolver os professores em seu processo de formação e aprendizagem sobre o ensino”. A autora diz ainda que, quando acompanhada de discussão, socialização no grupo e reflexão, a escrita “contribui para o desenvolvimento da capacidade de observação e identificação dos problemas da prática pedagógica, estimula a criação de alternativas de trabalho e de transformação da prática” (ibid.).

A reflexão a partir da escrita também é uma das apostas dos professores do MIRAR. Pela capacidade que a escrita reflexiva tem de levar os sujeitos a perceberem e pensarem sobre suas ações de modo mais compassado do que permitem suas vivências.

A escrita ao separar os discursos das situações em que são produzidos, neles suscita pretensões teóricas e de universalidade, a ambição de bastarem-se a si mesmo e a possibilidade de serem

recortados em módulos separados. O impacto dramático da palavra cede lugar aos esquemas e à sistematização, às séries e aos números (MARQUES, 2008, p.69).

As oportunidades de refletir, proporcionadas pelas práticas do grupo foram explicitadas na fala dos professores: “[...] Refletindo sobre minha prática, percebo o quanto modifiquei em relação aos alunos e em relação ao currículo escolhido para trabalhar” (M7).

A reflexão permite-lhes tornarem-se conscientes das crenças, valores e hipóteses subjacentes a suas práticas (sobre o ensino, o conhecimento, a matéria que lecionam, o conteúdo curricular, os alunos e a aprendizagem). Permite-lhes objetivar as teorias implícitas em suas práticas e examinar sua validade na relação com as metas definidas. (ALMEIDA, 2007, p. 35)

Também, quando realizadas as leituras para discussão no MIRAR, os professores manifestaram que se colocaram ao longo da leitura “fazendo relações entre o que autora diz no texto com situações vividas com os alunos” (G11).

Na sala de aula, a reflexão em torno de uma situação cotidiana também é instigada pelo professor, que procurar mostrar a seus alunos possibilidades de opinar a partir de diferentes vertentes. O professor Evandro, por exemplo, depois de ter realizado uma atividade de pesquisa sobre o mercado de trabalho do técnico de eletrônica, manifesta em seu registro “a oportunidade para reflexão acerca não somente dos conceitos que o profissional de Eletrônica deve saber como também valores humanos e atitudes, relatados pelos alunos em suas apresentações” (P11). Como ele percebeu, a partir de declarações de seus alunos escritas em seu relato:

- “foi interessante, aprendemos um pouco mais sobre a história da Eletrônica e da Informática e, também, aprendemos a trabalhar em equipe” (P 15. 1).

- “o trabalho interdisciplinar envolveu a união de colegas em torno do curso...” (P 15. 2).

A escrita das Unidades de Aprendizagem também foi considerada “um instrumento importante que permite ao professor exercitar a escrita e a reflexão da sua prática” (fala da professora Margarida N33). Como também relatou a professora Ana Maria (K23):

“Como análise da experiência em desenvolver a Unidade de Aprendizagem sobre o sangue procurei aprimorar ou preocupar-me com que o meu aluno vai aprender ou lembrar sobre o tema e torná-lo mais significativo no seu contexto social. Foi uma forma de desenvolver um conteúdo valorizando-o a partir do que, na formação continuada de professores, discutimos. Como ensino, para que ensino e o que o meu aluno aprende...ou ainda, quando pergunto o que ele aprendeu e para que ele aprendeu.....”

A reflexão também foi considerada importante para a professora Tamara. Ela relatou que por meio de seu diário de sala de aula buscava “conhecer as realidades deste contexto e os processos por mim vivenciados, em um processo reflexivo sobre a prática de sala de aula, dos conflitos e enfrentamentos pelos quais passei no início da carreira profissional” (F16. 1).

Sobre as possibilidades formativas proporcionadas pela reflexão ainda fala Almeida (2007, p.36):

Propor a dimensão reflexiva como integrante da prática e da formação do professor não se trata, definitivamente, de retirar-lhe o papel específico de sua tarefa de ensino, na escola, e do conhecimento necessário para efetuar-la. Trata-se, porém, de considerar que, para realizá-la não lhe bastam apenas os conhecimentos de sua área de atuação. Há necessidade de que, além do domínio dos conhecimentos a ensinar, o professor mantenha com seu trabalho uma relação consciente, questionadora e investigativa, uma compreensão sobre seus objetivos e finalidades e sobre os critérios que subjazem aos modos de seleção do conhecimento a ser ensinado aos

estudantes, para que desenvolva estratégias que favoreçam e produzam a aprendizagem.

Assim, é interessante que o início desse processo de escrever também para refletir, seja diretivo. Composto por algumas perguntas que orientem os professores no que prestar atenção - como foi a prática do MIRAR (D) - mas também seja pensado o que as atividades planejadas têm mostrado durante sua execução. Para isso, é importante que sejam incentivadas nos espaços de formação práticas nos quais o professor pense bem nos objetivos que deseja com uma determinada atividade, estando aberto para perceber o que foi vivido para além do que planejou; para o que poderá ser trabalhado a partir dali.

Cabe frisar também que essas oportunidades reflexivas aconteceram porque os professores estavam em roda de formação. Como o outro, dispostos a interagir num diálogo que oportunizou suas percepções e reflexões. Souza e Galiazzi (2009) apostam que essa formação precisa acontecer num coletivo para que atividades corriqueiras sejam problematizadas e, em grupo, os professores possam dar-se conta de sua atuação.

Rodas de professores, em que cada participante vai tramando e trançando fios num processo de formação permanente [...] Essa aposta, por sua vez, não se encontra apenas no plano das intencionalidades e de um possível vir-a-ser, mas tem sido vivenciada intensamente, constituindo-se em contexto de imersão em histórias a serem compartilhadas. (SOUZA e GALIAZZI, 2009, p. 2).

O que foi explicitado pela professora Margarida na escrita de sua Unidade de Aprendizagem:

“Com essa forma de trabalho do grupo de formação continuada percebo o quanto um pequeno grupo se torna muito produtivo e a troca nos faz crescer em aprendizado [...]” (M 29).

Com o exposto foram detalhadas as formas de diálogo vivenciadas em grupo pelos professores do MIRAR. A fala, a escrita, a leitura, a reflexão e a expressão dessas ferramentas também estendidas às atividades que os professores desenvolveram com seus alunos em sala de aula, compuseram o repertório compartilhado do grupo MIRAR. Esse grupo está num movimento rumo a vir a ser uma Comunidade Aprendente, em que os membros compartilharam histórias de aprendizagem e nessa trama foram se constituindo enquanto estiveram engajados na sua formação (Wenger, 2001).

6. A FORMAÇÃO CONTINUADA DO MIRAR E A AMBIENTALIZAÇÃO DO PROFESSOR

Nesse capítulo, será apresentada em que medida a formação continuada que aconteceu no MIRAR tem contribuído para a ambientalização do professor. Para isso foram identificadas e analisadas em suas práticas ações que se aproximavam das propostas da educação ambiental como: o diálogo crítico do currículo; discussões e práticas alteritárias; o enfoque CTS; a educação estética e o trabalho colaborativo em grupo.

6.1 Diálogo crítico do currículo

O termo “ambientalização do professor” foi cunhado por Souza e Galiuzzi (2009) de modo proposital, como explicitam os autores, do mesmo modo como são utilizados ambientalização do currículo ou mesmo da Escola. “A intenção é enfatizar que o sentido atribuído é o da formação de um profissional que incorpore aos seus saberes e fazeres os princípios da Educação Ambiental” (ibid., p.5). Os autores trazem uma discussão de que se o professor não estiver ambientalizado, de nada adianta ambientalizar o currículo ou a escola onde trabalha.

A ambientalização do professor, nesse sentido não é algo dado, pronto e acabado, mas precisa ser pensada e discutida numa perspectiva processual. Num diálogo que parta da premissa de que professores e alunos são inconclusos e que nessa inconclusão está a possibilidade de educarem-se. “É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente. Mulheres e homens se tornam educáveis na medida em que se reconhecem inacabados” (Freire, 2009, p. 58).

O ensino, como apontado nas práticas e discussões do grupo MIRAR, exige pesquisa, respeito aos saberes dos educandos, criticidade, ética, estética,

risco, autonomia, humildade, tolerância, alegria, esperança, bom senso, apreensão da realidade, curiosidade, liberdade, autoridade, comprometimento, disponibilidade para o diálogo e convicção de que a mudança é possível (ibid.), como propõe a educação ambiental (LOUREIRO, 2006).

Identificou-se assim nas práticas do grupo MIRAR que a ambientalização do professor aconteceu, numa perspectiva da educação ambiental. Durante as discussões que os professores tiveram sobre ter uma postura crítica com currículo que trabalham, quando os professores problematizaram o que abordar em sala de aula. “A decisão dos conteúdos tem que ser dialógica. Precisa, inclusive, ser combinada com os estudantes” (A3; A4). “Devo buscar olhar para a sala de aula como um espaço de decisão do conteúdo para o grupo que esta ali” (B 3).

Esta evidência também se faz presente na reflexão crítica dos professores, quando, entendendo seu papel e a necessidade da intencionalidade de suas práticas, procuram contextualizar os conteúdos trabalhados com a realidade em que a escola e os alunos estão inseridos. “O que gostaríamos que nosso “aluno” levasse para a vida? Que leitura de mundo”?(A11); “O professor deve se questionar o porquê abordar cada conteúdo em sala de aula” (B4); “Discutimos a suma importância do professor- mediador em sala de aula. O professor é dotado de intenções de aprendizado [...]” (C16; C17).

Nesse aspecto, as rodas de formação do MIRAR proporcionaram a ambientalização dos professores do grupo. Segundo Souza e Galiuzzi (2009, p. 1). “Essas rodas favorecem aprendizagens quando marcadas pela intenção de diálogo e partilha, princípio articulador da ambientalização do professor, do currículo, da escola

6.2 Discussões e práticas alteritárias

O campo da Educação Ambiental, a partir de discussões relativas à lógica das relações humanas estabelecidas pela sociedade do consumo, também

propicia que discussões sobre alteridade encontrem solo fértil. Uma vez que essas discussões lançam possibilidades para pensar o Outro e a coletividade tendo como base relações éticas calcadas na alteridade.

O movimento do MIRAR em direção ao ato de pensar a prática pedagógica também evidenciou a possibilidade da prática da alteridade, de escuta do que o outro diz a respeito da sua própria prática, convidando-o a pensar sobre seu discurso a partir dos diálogos que foram sendo estabelecidos no grupo. Partindo da fala dos próprios professores a respeito das “histórias ocorridas em sala de aula e dos desafios cotidianos que vão se apresentando”, o ponto de “chegada”, torna-se coletivo.

Nos encontros e proposições dos professores do MIRAR, essa prática se manifestou também nas considerações que os professores fizeram sobre a importância de prestar atenção e perceber quem são seus alunos. “Por final, no relato de uma de nossas colegas, pensamos que também devemos pensar quem é o “nosso aluno”? Para saber o que tratar e como tratar” (A 12). Como também expressou a professora Andréia num de seus relatos dizendo que: “Percebi o quanto ainda não conhecia os alunos e nem a comunidade onde estavam inseridos, e comecei o aprendizado de “reaprender a ouvir” (L 31).

De igual modo, a alteridade estava nas relações dialógicas estabelecidas entre os membros do MIRAR e estendidas aos planejamentos que os professores pensavam no grupo para trabalhar com seus alunos “Qual o documento que terá a unidade de aprendizagem que mostre quando o estudante está sendo ouvido? Como transformar a oralidade do estudante em registro” (B7. 5).

Ainda, a alteridade esteve nos dizeres dos professores, com relação a compreensão de seu papel de mediador do processo de aprendizagem e não de detentor de um saber para o Outro. Como expresso no relato da professora Andréia:

“Isto assusta também o professor que se vê muitas ou pode se dizer que sempre, não mais o detentor do conhecimento e agora torna-se mais um mediador. Perceber-se mediador do

conhecimento exige estudo e maior comprometimento do professor com seus alunos nos assuntos que surgem como complemento dos conteúdos aprendidos” (L37; L38).

O que está em acordo com o que diz MAKIUCHI (2005), quando ao teorizar sobre educação ambiental e alteridade diz que:

O educador/gestor ambiental ao responder ao Outro na responsabilidade, insistindo e mediando um diálogo de saberes, deve saber que fomenta além da emergência de um novo conhecimento (saber/razionalidade), uma nova possibilidade de vinculação social entre os sujeitos do diálogo (do qual ele também faz parte), isto é, de uma nova práxis dirigida não apenas ao ambiente como exterioridade, centralizando nas relações entre sociedade e natureza, mas à nova vida social e as relações que mantemos uns com os outros (ibid., p.33).

A aposta na alteridade está, assim, na escuta e compreensão das manifestações dos professores que participaram do processo de formação do MIRAR. Essa palavra (alteridade) pouco usada no dia a dia, esquisita ao primeiro contato, etimologicamente significa se colocar no lugar do outro, na relação interpessoal, com consideração, valorização e compreensão (FERREIRA, 2004).

6.3 O enfoque CTS

A ambientalização do professor também se revelou nas discussões e abordagens que os professores fizeram sobre as relações entre Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS); enfoque em que foram trabalhadas as Unidades de Aprendizagem pelos professores do MIRAR. Segundo Muenchen e Auler (2007), autores que trabalham com esse enfoque, a abordagem CTS busca configurações curriculares mais abertas frente a temáticas contemporâneas fortemente marcadas pela componente científico-tecnológica. “Nessas

intervenções, os conhecimentos trabalhados deixam de ter um fim em si e/ou apenas uma finalidade futura, passando a constituir-se em ‘ferramentas’ para a compreensão de temas de relevância social, para a compreensão de situações do mundo vivido” (2007, p.422). O que pode ser evidenciado na fala das professoras Margarida e Anelise, quando explicitam suas aprendizagens a partir da Unidade de Aprendizagem por elas elaborada:

“Mesmo antes do desenvolvimento da Unidade de Aprendizagem em sala de aula, já é possível perceber que esta forma de construção do conhecimento gera muitas aprendizagens, uma vez que a própria educadora ao construir a sua Unidade está aprendendo novas formas de dialogar com o conhecimento científico e a sala de aula” **(N32)**.

Entende-se que Loureiro (2006) também fala de modo indireto, sobre a abordagem CTS. Numa perspectiva da educação ambiental, o autor diz que é preciso que os sujeitos aprendam numa visão complexa do contexto em que vivem para perceber as relações e forças que estão implicadas na realidade da qual são parte. Em suas palavras:

Concretamente, cabe aos educadores ambientais entender a profundidade da crise em que estamos inseridos, considerando suas causas estruturais, para trabalhar com os sujeitos do processo educativo de modo que a própria compreensão do atual momento seja ampliada e a informação seja contextualizada, servindo como parâmetro para a construção de alternativas teóricas e práticas (ibid., p.52).

2008 foi o primeiro ano em que os professores do MIRAR se propuseram a elaborar Unidades de Aprendizagem num enfoque CTS. As compreensões de como trabalhar nesse enfoque, bem como construir Unidades de Aprendizagem mostraram incipientes nas propostas e práticas dos professores. No entanto, também é a partir de pesquisas como essa, ou outras que trabalham

especificamente o enfoque CTS que a formação do MIRAR encontra possibilidades para avançar em suas propostas e práticas.

6.4 A Educação Estética

Ressalva-se ainda que foram percebidas no grupo MIRAR atividades em que esteve presente a Educação Estética, ainda que essa não tenha sido intencionalmente desenvolvida. A estética é também uma dimensão importante que acompanha os sujeitos em suas vivências. Especialmente no MIRAR, onde a afetividade e a acolhida estavam constantemente presente, a estética tem marcado um papel importante na aprendizagem dos professores.

Foi especificamente nas unidades de aprendizagem que propuseram atividades em que os alunos eram instigados a interrogar, comparar, problematizar, perceber, como a proposta pelos professores que em coletivo elaboram a Unidade que tratou sobre a refrigeração e a conservação dos alimentos (T).

Com essas atividades, mais comentadas e detalhadas na análise individual dessas Unidades, os professores, ainda que não de forma intencional estavam exercitando o bom senso e a curiosidade de seus alunos. Exercícios que levam os alunos a articularem as dimensões: ética, estética, técnica e política de sua competência, contribuindo para sua formação integral. Como é o exemplo de Freire (2009):

O exercício da curiosidade convoca imaginação a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca pela perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser. Um ruído, por exemplo, pode provocar minha curiosidade. Observo o espaço onde parece que se está verificando. Aguço o ouvido. Procuo comparar com outro ruído cuja razão de ser já conheço. Investigo melhor o espaço. Admito hipóteses várias em torno da

possível origem do ruído. Elimino algumas até que chego a sua explicação (ibid., p. 88).

A expressão da estética também esteve na atitude sensível da professora Flor em escutar seus alunos. Eles lhe pedem questionários e ela dá os questionários, seguindo com intenção conceitual que tinha, porém, conciliando com o que os alunos pedem. “A professora Flor relata que às vezes os alunos ainda pedem questionários e, ela dá os questionários, inventando questões a partir do que foi trabalhado” (E 29).

Ainda, a estética esteve na atividade proposta pela professora Mararúbia (V). Os alunos da professora planejaram e executaram projetos de ação com a comunidade do entorno escolar. A partir dessa atividade, a professora registrou que “os alunos desenvolveram o respeito, a capacidade de participar, a responsabilidade e a solidariedade demonstrada nos grupos e principalmente o que pesquisou sobre a Vila Santa Isabel” (V14).

Essas evidências de trabalho que abrangem a dimensão estética são consideradas relevantes para a ambientalização do professor porque se acredita que o estímulo de ações estético-educativas efetive uma postura profissional na área da Educação Ambiental. Isso porque, segundo ESTÉVEZ (2009, p.61):

Não pode haver um processo de preservação e/ou regeneração da natureza humana e não-humana sem que se estabeleça e consolide um modo de vida e, por extensão, de um estilo de vida esteticamente sustentáveis do ponto de vista do desenvolvimento humano, o qual pressupõe a sustentabilidade estética da natureza circundante.

Assim, de acordo com Estévez (2009) e Rios (2008 a; 2008 b) é importante que a dimensão estética seja trabalhada de modo intencional nas práticas educativas, com vistas a potencializar as capacidades educativas integrais na formação dos sujeitos do processo educativo. Em especial, nos espaços formativos em que também se busca a ambientalização do professor, essa

abordagem e ainda discussões que venham a contribuir para o aprimoramento de metodologias que trabalhem também com Educação Estética tornam-se fundamentais.

6.5 O trabalho colaborativo dos professores

A educação ambiental também esteve presente no trabalho colaborativo dos professores na elaboração e considerações que fizeram nas unidades de aprendizagem uns dos outros. “Foi lembrado com eram os esquemas das unidades de aprendizagem, que estão sendo planejadas em grupos e registradas em ambiente virtual para que todos os membros do MIRAR possam fazer considerações nesses planejamentos” (F 2).

Também, com intuito de potencializar a ambientalização do professor, temáticas relacionadas com questões sócio-ambientais foram trabalhadas, ainda que de modo incipiente, nas unidades de aprendizagem que problematizaram: o consumismo (C); que trabalharam com os resíduos (N e L) e com os biocombustíveis (O); que refletiram sobre o papel do professor (M); que abordaram questões sobre energias alternativas (R e T), pertencimento (V) e conservação de alimentos (S).

Sobretudo, a contribuição do grupo para a ambientalização do professor esteve na prática da formação continuada. Na abordagem com os professores atentando para a importância de estarem em grupo dando seguimento a sua formação. Isso é percebido na atitude dos professores em encararem às quintas-feiras como um compromisso, independente do que fosse realizado naquele dia. Dispondo-se a compartilhar atividades e repertórios, engajados em conversas, leituras e escritas que problematizaram suas práticas e, contribuíram para a (trans) formação de identidades (Wenger, 2001).

A formação que se propõe acontecer numa perspectiva de Comunidade Aprendente e que também dá importância para a ambientalização do professor

encontra amparo e relevância também no que falam os autores que trabalham no campo da educação ambiental. Sobre isso fala Brandão (2005 b) quando comenta a importância da educação ambiental acontecer numa dimensão de comunidade aprendente:

Assim é que podemos chamar cada uma dessas unidades de vida e de destinos de comunidades aprendentes. Pares, grupos, equipes, instituições sociais de associação e partilha da vida. Lugares onde ao longo do que se faz com o motivo principal do grupo (jogar futebol, reunir-se para viver uma experiência religiosa, trabalhar em prol da melhoria da qualidade de vida no bairro e assim por diante) as pessoas estão também inter-trocando saberes com elas. Estão se ensinando e se aprendendo (ibid., 87).

Numa das últimas reuniões do grupo MIRAR em 2008 foi pensado no grupo se propostas de trabalho em grupo dão garantias de um trabalho significativo. Isso porque, retornando aos registros das Unidades de Aprendizagem, os professores constataram que no grupo que trabalhou a Unidade do aquecedor solar houve ruptura. Somente uma atividade foi planejada e registrada e depois não teve mais evidências de que a Unidade do grupo tenha continuado. Essa experiência foi “colocada na roda”, para que os professores pudessem refletir juntos sobre ela.

“Será que as unidades de aprendizagem podem ser desenvolvidas em grupo, se nesse caso houve ruptura?” (J3).
 “Como solucionar problemas, como no caso de trabalho em grupo, em que um professor adotar um método e outro não” (E 40)?
 “Como explicar a continuidade de outras Unidades de Aprendizagem elaboradas, desenvolvidas e registradas em grupo? O que amarra esses grupos e garante a continuidade de seu trabalho?” (J7).

Essas perguntas reforçaram a importância em compreender mais sobre as Comunidades Aprendentes (Wenger, 2001). Para que formadores dos grupos de

formação de professores possam pensar em práticas que gerem situações a partir desse conhecimento produzido, potencializado a formação dos professores. Nesse percurso, Lave e Wenger (2008) e Wenger (2001) sinalizam que para isso é preciso promover situações de formação em que exista engajamento mútuo, repertório compartilhado e empreendimento conjunto para a produção do conhecimento e (re) significação de identidades. Além do que o grupo entenda que se encarregar da aprendizagem uns dos outros seja a atividade conjunta central do grupo. Assim, é mais importante que os participantes de uma Comunidade Aprendente tenham experiências que possibilitem que eles se encarreguem de seu próprio aprendizado, do que, por exemplo, estudem um conjunto extenso de temas (ibid.).

Por fim, considera-se importante que nos espaços de formação, os professores possam explorar, quem são e quem podem ser, cultivando possibilidades, re-inventando o ser e nesse processo, re-inventando o mundo. (Re) criando identidades experienciadas nas mais diversas trajetórias, concebendo diferentes futuros.

Com o exposto analisou-se como a formação continuada que aconteceu no MIRAR contribuiu para a ambientalização do professor. Nesse exercício, identificou-se em suas práticas ações que se aproximavam das propostas da educação ambiental, como: o diálogo crítico do currículo; discussões e práticas alteritárias; o enfoque CTS; a educação estética e o trabalho colaborativo em grupo, numa perspectiva de Comunidade Aprendente. Assim, tendo os professores do MIRAR participado de um processo formativo que se aproxima das propostas da educação ambiental, entendeu-se que eles, nesse sentido, poderiam ser chamados de professores pesquisadores educadores ambientais.

7. A CONSTITUIÇÃO DA PESQUISADORA A PARTIR DESTA PESQUISA

*“[...] O amor me veste com o terno da
beleza
E o saloon da natureza
Abre as portas preu dançar*

Zeca Baleiro (Boi Haxixe).

Porque me entendo aprendente, desafiei-me também a aprender a escrever esta dissertação. Acredito no potencial do exercício da escrita, como já colocado no capítulo de análise dos dados, mas, como todo exercício, a escrita também se começa “de leve”. Não se sai correndo 10 km no dia que se decide começar a correr. Assim, comecei a escrever esta dissertação aventurando-me a aprender a escrever sem que de início me preocupasse com a estrutura do texto.

Em uma das orientações, lendo um dos metatextos da análise com a professora Violeta, ela disse que eu tinha que optar pela forma de escrever, porque percebemos que muitas vezes escrevia na 1ª pessoa do plural, por outras escrevia na 1ª pessoa do singular e também escrevia em 3ª pessoa. Terminei por optar em escrever tudo em 3ª pessoa. No entanto, neste capítulo, para contar como me constitui a partir dos aprendizados oportunizados pelas vivências no mestrado e também por essa pesquisa, escolho a narrativa em 1ª pessoa do singular.

Início esta etapa com um relato que escrevi em agosto de 2009:

Estava ali, como todos estão.
Como todos são. Gente. Pronta para ser. Existir.
Mas cada um desperta num certo momento. Uns vão dizer que é porque não se quer ver, outros postularão teorias a partir de acontecimentos de uma época e tanto uma pessoa quanto outra poderá estar certa. Tudo pode ser.
Somos o infinito. Veremos que não se pode enxergar o fundo. Somos sempre um enigma a ser descoberto.
Nem a gente sabe tudo o que é ou tudo o que não é.
Vamos nos descobrindo ao longo do ser, do existir.
Se a gente gosta de viver, vive para descobrir. Descobrir uma forma de correr sem doer o lado do corpo; de virar cambalhota na água sem sentir uma dorzinha de cabeça, quando a água entra

pelo nariz; para entender uma porção de fatos, de acontecimentos que se passaram conosco nas mais diversas experiências vivenciadas por cada um de nós.

Esse registro expressa o que fui percebendo na medida em que fui compreendendo a teoria das comunidades de prática e aprendente. Foi durante um processo de crescimento, dos tantos que experienciei no mestrado, que pensei que antes de me tornar esclarecida de algumas coisas, parecia que antes eu simplesmente “não vivia”. Que estava adormecida e quando comecei a aprender sobre identidade e outros tantos aprendizados, despertei para a vida. “Não experienciava”, ponderou a professora Violeta, quando compartilhei com ela essa idéia. Talvez eu não percebesse os significados dos episódios pelos quais passava.

A partir do que vinha aprendendo, percebi que pessoas nasciam prontas para se desenvolver e que os ensinamentos diretivos das escolas ou provenientes da família tinham a função ou de potencializavam esse desenvolvimento ou de “treinar” os sujeitos para um determinado fim. E naquela ocasião estava me sentido mais “treinada” do que desenvolvida.

Foi aí que me encontrei com um livro que o professor Pablo me indicou no dia da qualificação do projeto desta dissertação: “Los colores del arco iris” (ESTÉVEZ, 2008). Nesse livro-carta o professor se propõe a contestar as dúvidas de uma ex-aluna, agora uma professora de artes, recém formada e, com muito rigor e afeto fala sobre o papel da educação, em especial a educação estética.

Numa das cartas em que Rosa Amada, a professora iniciante pergunta como fazer para se orientar no “mundo de valores”, o professor faz um breve resgate da trajetória de Antonio Gramsci e traz o entendimento do escritor sobre o papel da escola:

¿Cómo orientarse correctamente en el mundo de los valores? Es una pregunta que me hace recordar a un gran comunista e intelectual italiano que murió en las mazmorras del fascismo con solo treinta y siete años de edad: Antonio Gramsci. Él pensaba que el papel de la escuela no consistía en ofrecer una formación enciclopédica (si eso fuera posible); sino en preparar al individuo para orientarse en el mundo de los valores. Sin embargo, hay maestros (y tal vez instructores de arte) que se esfuerzan por

atiborrar a sus alumnos con montañas de datos, conceptos y hasta frases hechas. Pero olvidan prepararlos para la vida: para esa vida llena de encrucijadas, enigmas, amenazas y oportunidades con que tenemos que aprender a lidiar.

E foi a partir daí que me pus a pensar mais sobre o papel da escola, dos professores e também sobre minha formação enquanto professora. Naquela ocasião, aprendendo sobre as potencialidades da escrita, não pude encontrar maior companheiro do que a folha em branco esperando para me ouvir.

Comecei pensando sobre minha formação e, sentida, recordei-me de não ter percebido a compreensão sobre o papel da educação por parte dos meus professores iniciais. Lembrei-me de ter sido considerada uma aluna “adiantada”²⁷ e, em vez de iniciar no jardim da infância fui encaminhada diretamente para a Pré-escola. Porém, como o ser humano não é só técnico (outro aprendizado que levo desta pesquisa), eu me recusava em fazer as lições, apesar do meu “desejo de aprender a escrever” (como concluíram). Queria brincar! E até a segunda série do ensino fundamental dei muito trabalho para minha mãe. Nada de querer sentar e estudar. “A Diana não para na cadeira e não quer fazer lição”, diziam os professores. As notas de Comportamento eram sempre baixas.

Fui percebendo que o segredo para aumentar a nota era escrever na prova exatamente aquilo que estava no livro ou no caderno. Só precisava decorar! Descoberto o segredo, dediquei-me a decorar. E como era boa! Por vezes, decorava páginas e páginas. Com as línguas estrangeiras então, era uma maravilha! Eu comecei a desenvolver técnicas para decorar mais. Inventava músicas, relacionava eventos, fazia teatros com os conceitos, usava cores, linhas, inventava jogos com as primeiras letras das palavras. Tornei-me uma *expert* em decorar!

Mas chega um momento na vida da gente, e o meu foi no mestrado, que nos pedem pra ser nós mesmos. Que nos apresentam o sujeito (não aquele que na frase não era o predicado). Autor. Autônomo. E isso mexe muito com a gente. Comigo? Revirou-me! Então, fui estudar para aprender.

²⁷ Quando fui solicitada a fazer um desenho, durante o teste de nível para ingresso na escola, rabisquei como se estivesse escrevendo.

Solo estudiando aprenderás a orientarse, por ti misma, en el mundo de la cultura, y serás capaz de “construir” tu propia brújula. Sin ella, te será difícil transitar, con los ojos bien abiertos, por los caminos del mundo globalizado y neoliberal de hoy, y sobre todo, ayudar a que otros (en la escuela, en la comunidad o en cualquier lugar) puedan también mirar al mundo con los ojos abiertos (ibid.,p. 14).

Assim, optei por olhar essa etapa como uma aprendente e a partir daí construir minha “bússola” para orientar-me no mundo de valores. Sempre lembrando que esse caminho não se trilha sozinha, mas se faz com o outro. Um posicionamento alteritário, que conheci e aprendi também nas vivências do mestrado.

Na relação alteritária, o outro vem antes. “É paradoxal, pois une e separa o sujeito do objeto, desejo permanente de união que não pode ser realizado” (MAKINUCHI, 2005, p. 29). Sua prática conduz da diferença à soma nas relações interpessoais entre os seres humanos, em que o outro é acolhido a partir dele mesmo. Não se respeita, não se espera, não se imagina. Compreende-se. (MC LAREN, 2000; SKLIAR, 2003).

O fato da alteridade remete à compreensão do outro a partir de palavras que com ele coincidam, acolhendo-o enquanto sujeito capaz de expressar-se, de apresentar-se. Dizer isto não significa negar as identidades enquanto constituidoras, por meio da representação, de certas posicionalidades dos sujeitos no mundo, mas sim construir argumentos que evidenciem a limitação deste conceito, partindo da idéia de que somos muito mais que as representações sociais são capazes de divulgar.

E foi com o outro, participando da comunidade aprendente que se constituiu o MIRAR, na interação com as reificações que fomos estabelecendo no grupo, com as metáforas que criamos (como a colcha de retalhos do professor Maurice, ou o urdume da professora Flor), que fomos negociando significados relacionados à formação do professor e, nesse processo também fomos negociando nossas próprias identidades.

Notei em mim esse processo de negociação de identidade. Percebi-me diferente a cada quinta-feira no MIRAR (2008), a cada terça-feira em outro grupo de pesquisa e formação do qual participei e, ainda, no grupo de pesquisa de educação estética, eu ia me (trans) formando.

Em cada conceito que discutimos, em cada experiência compartilhada, com a teoria “latejando” na minha cabeça, buscava perceber quando estava negociando significados. Realmente negociava porque relacionava com a compreensão que tinha anteriormente sobre um assunto e trocava ou ampliava a idéia que tinha sobre ele (ainda que o conceito anterior, o que foi “superado” permanecesse na minha consciência para que eu pudesse usá-lo, mesmo que fosse para negá-lo). E nessa relação eu me percebia diferente.

Comportava-me diferente porque, a partir do que ia aprendendo, um “novo” significado se evidenciava e, a partir dele, eu me expressava. Esse modo de ser influenciava não apenas a minha vida, mas as práticas e a vida das pessoas que comigo participavam das experiências das quais juntos experienciávamos.

Quando, por exemplo, compreendi o que significava um pacote de papel fabricado a partir da celulose extraída de madeira reflorestada, por uma empresa que comprava terras para o reflorestamento no bioma Pampa, que há 12 mil anos possui uma vegetação de campo e rasteira, com alguns arbustos e árvores nativas, que não são nem *pinus* nem eucalipto, eu, além de parar de usar aquele papel, colocava meu posicionamento para as comunidades de práticas das quais participava e aprofundando a questão, paramos não só de usar o papel dessa empresa como assumimos um outro empreendimento conjunto: estudar mais sobre o plantio de *pinus* e eucalipto para não apenas protestar contra esse modelo que se “traveste de verde” para continuar vendendo, mas buscarmos, juntos, alternativas para isso.

Ou seja, negocieei o significado que tinha com relação à madeira reflorestada. Busquei propagá-lo nos meios onde convivia e a partir da compreensão dos meus colegas, buscamos modos de nos posicionarmos com relação a isso.

Assim, a aprendizagem muda quem somos, mudando também as comunidades das quais participamos. Segundo os autores estudados, Brandão (2005b) e Wenger (2001) o significado do que fazemos é sempre social. Aprendemos, numa experiência pessoal que não acontece sem o outro. Faço uso de um fragmento de Wenger para sintetizar essa idéia.

Há uma profunda conexão entre identidade e prática. Desenvolver uma prática requer formação de comunidade no qual os membros podem se engajar com outros e ainda reconhecer uns aos outros como participantes. Como consequência, prática vincula a negociação de modos de ser uma pessoa naquele contexto. Essa negociação pode ser silenciosa; os participantes não necessariamente falarão diretamente sobre esse assunto. Mas abordando ou não essa questão diretamente, eles lidam com isso pelo modo como se engajam nas ações e se relacionam uns com os outros. Inevitavelmente, nossas práticas tratam com o assunto profundo de como ser um ser humano. Nesse sentido, a formação de uma comunidade de prática é também a negociação de identidades (Wenger, 2001, p.147).

Assim, dando seguimento ao que estava aprendendo, compreendendo-me sujeito que vive em comunidade, atentava-me para ser comunidade, onde quer que estivesse, buscando nesses contextos dos quais participava, as dimensões da prática das comunidades de prática: os empreendimentos conjuntos, o engajamento mútuo e os repertórios compartilhados. Porque desejava que, a partir do que estava aprendendo, esses espaços se tornassem comunidades aprendentes.

Deste modo fui explorar mais a teoria para entender o que era necessário para isso. Foi quando li que para que uma comunidade de prática se torne uma comunidade aprendente era preciso manter viva a tensão entre competência e experiência. Conformando - no meu entendimento e da minha orientadora - experiências vivenciadas, modos como aprendi a realizar uma prática, e a competência de junto com o outro e suas experiências inventar uma nova prática. A competência, a partir do que aprendi com Rios (2008a, 2008b), inclui todas as dimensões que constituem os sujeitos: a técnica, a ética, a estética e política.

Isso acontece quando me disponho a ocupar qualquer posição numa comunidade de prática, realizando as tarefas consideradas centrais ou as periféricas, necessárias para a realização de nosso empreendimento conjunto.

Também acontece quando atento-me buscando alinhar os trabalhos de formar comunidades, de conformar minhas múltiplas identidades (de filha, de namorada, de militante, de aluna, de professora, de tia, de amiga, de chorona, de pouco flexível, e os tantos “eus” que fui percebendo em mim). “Definimos quem somos pelas formas que harmonizamos nossas várias formas de membro numa identidade” (Wenger, 2001, p.149); de imaginar outras possibilidades; de vislumbrar outros futuros; de simular no campo das idéias fracassos e vitórias; de prestar-me a desenvolver habilidades para me relacionar com os outros; de buscar compreender sempre o empreendimento conjunto da comunidade que sou parte, inserindo-me nas práticas estabelecidas pelo grupo para alcançá-lo; de explorar territórios desconhecidos, correndo riscos, criando conexões com outras comunidades, possibilitando inclusive espaços e modos para que os demais aprendentes dessa comunidade possam investir sua energia nesse empreendimento.

Como acredito que me esforcei para fazer numa viagem para um congresso que organizamos com os alunos do programa de educação ambiental. Em setembro de 2009, 26 alunos do PPGEA aventuraram-se numa viagem a San Clemente de Tuyu, na Argentina, com o objetivo de participar do VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Cada um com suas razões negociou esse empreendimento: ir ao congresso. Ou porque queria aprender mais; ou porque gostaria de assistir a um palestrante; ou porque apresentaria um trabalho nesse congresso; ou porque queria passear na Argentina; enfim, objetivos diversos para a realização de um mesmo empreendimento. Engajados. Compartilhando o mesmo ônibus durante 22 horas, de ida e 22 horas de volta o mesmo hotel; alguns, o mesmo quarto desse hotel; as refeições; os assuntos que conversamos após cada palestra; as idéias que tivemos a partir daí. Muitos ali já tinham organizado outras excursões, tinham experiência para isso. Eu mesma, já tinha organizado alguns passeios, no entanto, ali era outra prática e todos se mostraram dispostos a ajudar efetivá-la. Todas as pessoas fizeram de tudo. Todos ajudaram a recolher o dinheiro para pagar o ônibus, alguns cuidaram do e-

mail que concentrava as informações e avisos da viagem (outro repertório compartilhado pelo grupo), alguns davam avisos, quando não outros o faziam, alguns se comunicaram com os donos do hotel e combinavam sobre as acomodações do grupo, outros pensaram nas acomodações para os motoristas do ônibus, outros levaram impressos o endereço do local que sediou o evento, para indicar o trajeto aos motoristas, outros se ocuparam de pesquisar a localização do hotel na cidade e imprimir um mapa para tanto, alguns já conheciam as atrações culturais da cidade, enquanto esses ou outros também tinham escolhido alguns restaurantes para as refeições.

Tínhamos decisões delicadas para tomar sobre o horário que sairíamos após as atividades; o horário da volta; o que, segundo a sugestão de alguns, deliberávamos sempre no coletivo. Uns queriam passar em Buenos Aires na volta, outros já tinham ido à cidade e indicaram as melhores rotas para o caminho e houve aqueles que queriam seguir viagem. Outra vez houve necessidade de negociar.

Ainda que não de modo intencional, nós aprendemos a ser a comunidade aprendente que fez uma excursão ao VI Ibero-americano de Educação Ambiental. Uma das melhores viagens que já fiz na minha vida. Ensinou-me que não é porque estamos à frente de uma responsabilidade que ela demanda tensão 24 horas por dia e que eu podia contar com os demais para pensarmos juntos as decisões da viagem. Para sintetizar essa idéia trago Wenger:

Enquanto nos engajamos por completo na prática, nossas identidades dinamicamente cercam múltiplas perspectivas na negociação de significados. Nesses novos significados negociamos nossas próprias atividades e identidades, no mesmo momento das histórias de relações com nossa comunidade de prática [...] Nós não apenas produzimos nossas identidades pela prática que engajamos, mas também nos definimos pela prática na qual não nos engajamos. Nossas identidades são constituídas não apenas pelo que somos mas também pelo que não somos. Nossa identidade é moldada pela combinação da participação e reificação, envolvidos nas nossas relações nas comunidades de prática (Wenger, p.159 e 161).

Assim, resgatando a história da organização da viagem para San Clemente de Tuyu, busco trazer um exemplo que indica que esta dissertação me ensinou a olhar para a possibilidade de buscar ser sempre comunidade, pela potencialidade contida no conceito. Isso porque, segundo Wenger (ibid.), as diferentes práticas que em grupo experienciamos dão forma à nossa experiência e às comunidades das quais participamos.

As diversas relações das quais participamos, sejam elas conflituosas ou harmônicas, íntimas ou políticas, competitivas ou cooperativas, podem demandar diferentes respostas para a mesma circunstância e nossa identidade, enquanto experiência negociada, permite que nos tornemos enquanto buscamos formas de harmonizar as demandas de nossas responsabilidades com nossa maneira de ser no mundo, num trabalho de integração das nossas várias formas de participação. Como foi o caso da organização coletiva da excursão.

Esta pesquisa também me ensinou o quanto os sujeitos são responsáveis pela aprendizagem uns dos outros. Justamente porque compreendi que, quando falo, os sujeitos que escutam estão sempre negociando os significados que possuem sobre o que está sendo dito. Reconstruindo o que conhecem sobre aquele tema, ainda que não tenham sempre consciência disso. Por isso tenho que ser cuidadosa no que falo e no que faço a outros porque esse ato estará sempre implicado na sua e na minha formação.

Esta pesquisa também reforçou o que pensava sobre o modo de ser. Tenho um desejo muito forte, como muitos, de um mundo melhor para todos. Com equidade, com justiça, com mais amor, mais compreensão e isso não se consegue apenas com força e com gritos, muito menos com as lágrimas que derramei quando me chamaram de ingênua, ou de radical.

Aprendi com os estudos em educação ambiental e ocupando espaços representativos, que nossa posição e ação na macropolítica é fundamental para se conseguir uma mudança efetiva. Depois de muita luta foram conquistados espaços para a participação e eles precisam ser ocupados. Eles estão também na nossa participação em audiências públicas, assembléias do orçamento participativo (quando existe essa política), nas associações de bairro, nos movimentos sociais. Eles também acontecem, contribuindo com a formação do

cidadão nos centros acadêmicos, nos diretórios estudantis, nas associações de pós-graduandos, nos conselhos universitários, nos congressos, seminários, fóruns e eventos. O importante é buscar se formar, formando com autonomia e participar.

Aprendi com Che Guevara que um verdadeiro revolucionário é movido por verdadeiros sentimentos de amor. O que implica amor em tratar o outro sempre que possível. E foi isso que quis expressar com a epígrafe desse capítulo. Que a “armadura” que uso para lutar pelos meus ideais é feita de amor, materializada por uma bela vestimenta para que então eu possa posicionar-me diante do mundo, natural e construída e, com outras comunidades das quais participo, possamos aprender a experienciar e lutar com o nosso repertório, do qual também é parte o amor.

E a beleza está relacionada em fazer sentir bem. Por isso talvez, que sempre me preocupei em agradar as pessoas. Porque sabia que, com ofensas, tudo o que estaria construindo entre nós seriam barreiras (isso me ensinou as vivências com minhas irmãs, nas nossas inúmeras brigas na infância). E o que o mundo não precisa de mais barreiras, de mais mal entendidos e mais empecilhos.

Encontro respaldo para essas percepções, anseios e desejos, numa “ferramenta” que encontrei para melhor ser uma comunidade aprendente: a educação estética. Como fiquei maravilhada em des-cobrir²⁸ que enquanto humanos somos sujeitos inteiros. Como diz Morin (2001):

O homem da racionalidade é também o da afetividade, do mito e do delírio (*demens*). O homem do trabalho é também o homem do jogo (*ludens*). O homem empírico é também o homem imaginário (*imaginarius*). O homem da economia é também o do consumismo (*consumans*). O homem prosaico é também o da poesia, isto é, do fervor, da participação, do amor, do êxtase. O amor é poesia. Um amor nascente inunda o mundo de poesia, um amor uradouro irriga de poesia a vida cotidiana, o fim de um amor devolve-nos à prosa. (ibid., p.58).

²⁸ Agradeço mais uma vez a professora Terezinha Rios por ter me ensinado esse modo de dizer des-cobrir, no sentido de afastar o que está cobrindo.

Foi nas aulas de Educação Estética Ambiental do Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental da FURG, que conheci, pelo professor Pablo, a dimensão estética do humano. Dimensão que está relacionada com a sensibilidade. Fui aprendendo com auxílio do professor Roque que a estética era o sensível que estava antes dos sentidos humanos. Não estava diretamente relacionada a ver, ouvir, degustar, cheirar e tocar, mas dizia respeito aos modos como os sujeitos viam, ouviam degustavam, apalpavam e cheiravam.

A educação estética trata de despertar e desenvolver nas pessoas sua capacidade para admirar-se diante do belo e indignar-se diante do hediondo. No aperfeiçoamento dessa compreensão fui aprendendo que o que é belo e hediondo para uma pessoa, não é para outra. A estética está relacionada aos valores culturais dos sujeitos e por isso tenho que explicitar a posição de onde falo quando digo o que para mim é belo ou hediondo.

Falo de uma educação estética que está em consonância com modelos de educação que com orientação libertadora e emancipatória preza pela autonomia dos sujeitos. Emancipatório do sentido apresentado por Loureiro:

A ação emancipatória é o meio reflexivo, crítico e autocrítico contínuo, pelo qual podemos romper com a barbárie do padrão vigente da sociedade.[...] somente existe democracia substantiva em sociedades formadas por sujeitos emancipados, em condições materiais e racionais de fazerem livres escolhas (LOUREIRO, 2006, p. 32).

Assim, nas sempre sábias e belas palavras de Freire (2009) encontrei um posicionamento que julgo a síntese de um comportamento estético de um professor que educa numa perspectiva libertadora, emancipatória e progressista:

Não posso ser professor se não percebo cada vez melhor que, por não poder ser neutra, minha prática exige de mim uma definição. Uma tomada de posição. Decisão. Ruptura. Exige de mim que escolha entre isto e aquilo. Não posso ser professor a favor de quem quer que seja e a favor de não importa o quê. Não posso ser professor simplesmente a favor do Homem ou da Humanidade, frase de uma vaguidade demasiada contrastante com a concretude da prática educativa. Sou professor a favor da

decência contra o despudor, a favor da liberdade contra o autoritarismo, da autoridade contra o licenciosidade, da democracia contra a ditadura de direita ou de esquerda. Sou professor a favor da luta constante contra qualquer forma de discriminação, contra a dominação econômica dos indivíduos ou das classes sociais. Sou professor contra a ordem capitalista vigente que inventou esta aberração: miséria na fartura. Sou professor a favor da esperança que me anima a pesar de tudo. Sou professor contra o desengano que me consome e me imobiliza. Sou professor a favor da boniteza de minha própria prática, boniteza que dela some se não cuido do saber que devo ensinar, se não brigo por este saber, se não luto pelas condições materiais necessárias sem as quais meu corpo, descuidado, corre o risco de amofinar e de já não ser o testemunho que deve ser de lutador pertinaz, que cansa mas não desiste. Boniteza que se esvai de minha prática se, cheio de mim mesmo, arrogante e desdenhoso dos alunos, não canso de me admirar (ibid., p. 102-103).

Assim a partir do que expus no terceiro capítulo desta dissertação, aprendi sobre a estética, suas evidências nos sujeitos e sobre educação estética. É acreditando na sua importância e relação nas aprendizagens dos sujeitos, por se articular com as demais dimensões do humano, como muitas vezes explicitiei nesta pesquisa, que pretendo continuar os estudos sobre educação estética, especialmente no que diz respeito a pensar em grupo metodologias para o desenvolvimento desse trabalho.

De início, isso inclui ter a sensibilidade para perceber os grupos de formação dos quais faço parte. “Desenvolver uma sensibilidade apurada, num sentido estético (*an aesthetic sense*) e ter percepções refinadas o suficiente para julgar a qualidade da ação partilhada pela comunidade” (Wenger 2001, p.173). Uma sensibilidade requerida nos espaços de formação continuada que participo na FURG e também no meu trabalho. Faço parte de um projeto de educação ambiental vinculado ao funcionamento do porto de Rio Grande, previsto na licença de operação concedida pelo IBAMA. Neste projeto dialogo com pescadores e professores da cidade do Rio Grande pensando, pesquisando e propondo atividades que possam contribuir para nossa formação. Para que, juntos, possamos nos compreender agentes de nossa história percebendo o que está relacionado e implicado em nossa realidade para transformá-la.

Não posso deixar de evidenciar meus aprendizados a partir da escrita. Durante todo o mestrado escutei, li e escrevi sobre a importância dessa

ferramenta para constituição dos sujeitos. Sua potencialidade para estruturação e organização dos pensamentos e desenvolvimento das idéias que, se não ousadas, acabam por não existir. Como bem explicitam Gilberto Teles e Pedro Luis, na música interpretada por Ney Matogrosso:

Fica a fumaça no cachimbo
Fica a semente no limão
Fica o poema no seu limbo
E na palavra um palavrão

A maioria do que escrevi nesta dissertação havia sido anteriormente rascunhado, anotado, “guardado num papelzinho pra depois” e agora, que estou organizando este manuscrito, quase tudo foi usado. Que bom que “obedeci” à professora Violeta que dizia: - Escreve! Porque às vezes, pensamos que depois vamos nos lembrar, mas o momento da inspiração é o MOMENTO da inspiração.

Não quero dizer com isso que uma pessoa escreve bem porque é inspirada. Acredito e vivi isso: 90% de um trabalho é transpiração (esforço) e 10% inspiração.

Resulta a hipótese da capacidade de inventar: um pouco de inspiração e muito de transpiração, isto é, da experiência de trabalho na área. À necessária sagacidade chega-se com a assídua leitura das próprias experiências, da observação de práticas várias e de leituras exploratórias de uma bibliografia condizente (MARQUES, 2008, p. 96).

Por isso quero fazer menção e indicar a leitura do livro “Escrever é Preciso”, do professor Mário Osório Marques (ibid.,). Peço licença para reproduzir o pensamento de Ana Freud, trazido pelo autor que sintetiza bem o que, enquanto escritora aprendente sentia ao escrever:

Ana Freud escreveu: 'Acho que alguma coisa se liberou em mim, o que faz com que eu comece a escrever. ' Conclui que o trabalho

que a leva a escrever seu livro é o mesmo que lhe proporcionou o sentimento de que sua personalidade começa a se desvelar: 'É quase como ser eu'. (ASSOCIAÇÃO MUNDIAL DE PSICANÁLISE, 1996, p.150, apud MARQUES, 2008, p.36).

A escrita é sempre acompanhada da leitura. Movida pelo “vazio, a incompletude, o oco, a demanda de ser preenchido, o desejo sempre de novo desejante pois, satisfeito deixaria de sê-lo” (ibid., p.41) a leitura muitas vezes, preenche as lacunas da escrita. Permite que negociemos outros significados, conduzindo-nos a outras dúvidas que podem ser pensadas a partir da escrita. Um movimento que fiz durante toda a escrita desta dissertação. Além do que, aprendi, junto com meu coorientador, que a escrita é uma excelente experiência estética.

8. CONCLUSÕES E PROPOSIÇÕES

Neste capítulo serão sintetizados os argumentos construídos ao longo da pesquisa que apontam para a potencialidade dos processos em formação continuada numa perspectiva de Comunidade Aprendiz, considerando que os sujeitos possuem em sua competência as dimensões: ética, estética, política e técnica. Portanto, é importante que as práticas estruturadas nesses espaços busquem articular essas quatro dimensões, compreendendo os sujeitos do processo educativo em sua integralidade.

A fim de esclarecer **que processos formativos favorecem a constituição de comunidades aprendentes que, num enfoque pedagógico ambiental, considerem os sujeitos na sua integralidade**, serão feitas as considerações a seguir, respondendo as perguntas nas quais se desdobrou a questão central dessa pesquisa.

O grupo MIRAR se constitui como uma comunidade aprendente de formação continuada de professores? A partir dessa pesquisa percebeu-se que o grupo MIRAR encontra-se num movimento em direção a uma compreensão mais intensa sobre ser uma Comunidade Aprendiz. Percebendo a potencialidade expressa na teoria, é importante que a formação permanente de professores seja pensada considerando as dimensões da prática de uma Comunidade de Prática, promovendo situações de formação em que exista engajamento mútuo, repertório compartilhado e empreendimento conjunto para a produção do conhecimento e (re)significação das identidades. E também possibilitando aos professores em formação um lugar para se engajar; materiais e experiências nas quais possam construir uma leitura de mundo e de si mesmos, além de maneiras para tornar suas ações significativas.

Entende-se que essa formação precisa ser pensada ao redor de atividades que requeiram práticas, nas quais se encarregar da aprendizagem se torne o empreendimento da comunidade. Em termos de infra-estrutura, isso tem três significados: 1) atividades que requeiram engajamento mútuo, entre os professores; 2) desafios e responsabilidades que exijam conhecimento e habilidade dos mesmos para explorar novos territórios, relacionarem-se um com

os outros, entenderem o bastante a atividade da comunidade, fazerem uso dos repertórios de prática estabelecidos na comunidade, correrem riscos e criarem conexões diferentes além de conectarem esforços locais a estilos e discursos amplos; e por fim, 3) a formação precisa ter continuidade o suficiente para que os participantes desenvolvam práticas compartilhadas e acordo de longo prazo em seus empreendimentos e dos outros.

Como as práticas dos professores do MIRAR refletem suas teorias? O Educar pela Pesquisa, os modos dinâmicos de pensar o processo de avaliação, as unidades de aprendizagem e os artigos para participação no VIII Encontro sobre Investigação na Escola escritos num movimento de escrita, leitura e contra-leitura foram as apostas formativas do grupo MIRAR em 2008. Essas abordagens em espaços formativos indicaram potencialidades para aprendizagens significativas. A partir delas, os professores puderam negociar com mais clareza os significados que possuem sobre esses, refletindo sobre os modos como eles acontecem em suas práticas.

O registro permitiu que fosse percebida a necessidade de os professores planejarem Unidades de Aprendizagem com enfoque CTS considerando diferentes pontos de vista, de distintos seguimentos da sociedade sobre a temática trabalhada.

Com relação à abordagem de questões sócio-ambientais, propõe-se que essas sejam mais debatidas e problematizadas nos espaços formativos, como é o MIRAR, a fim de que não estejam sendo trabalhadas desconectadas da realidade macropolítica e macroeconômica que as produzem.

Nos registros e falas do professores do grupo identificou-se também a potencialidade formativa implicada na escuta.

A planejação é um modo dinâmico de planejar a aula, que é realizado anterior, durante e posterior a prática pedagógica, levando em consideração manifestações dos alunos, ou acontecimentos globais marcantes.

Como as práticas dos professores do MIRAR contribuem para a ambientalização do professor? Essa pesquisa também mostrou que a formação continuada que aconteceu no MIRAR contribuiu para a ambientalização do professor na medida em que em suas práticas, nas quais também se incluem a elaboração, o desenvolvimento e o registro de unidades de aprendizagem com

temáticas relacionadas às questões ambientais, foram identificadas ações que se aproximavam das propostas da educação ambiental, como: o diálogo crítico do currículo; discussões e práticas alteritárias; o enfoque CTS; a educação estética e o trabalho colaborativo em grupo, numa perspectiva de comunidade aprendente.

Como a pesquisadora se constitui nesse grupo? A pesquisa e a escrita desta dissertação também contribuíram para a constituição de uma pesquisadora professora educadora ambiental, na medida em que proporcionou aprendizados relacionados à teoria das Comunidades de Prática e Aprendentes, aos ensinamentos e as práticas sobre alteridade, a presença e a relevância da educação estética para a formação dos sujeitos do processo formativo, e pela potencialidade da escrita e da leitura para configuração e re-figuração da realidade da professora pesquisadora.

Com relação a coleta dos dados dessa pesquisa cabe uma ressalva. Na medida em que foi se aproximando a etapa da análise dos dados, percebeu-se o quanto as anotações das reuniões estavam descritivas. Muitas vezes uma expressão como: “E algo muito interessante foi colocado pela professora Dulce, a reflexão que ela teve depois de ler o texto “Aprender Ciências: Reconstruindo e Ampliando Saberes” (C 15. 0), não dizia muita coisa. Não explicitava a reflexão da professora, que provavelmente foi relatada no grupo; apenas citava que isso tinha acontecido. Algo que de certa forma perde sua relevância.

A partir disso, a professora Violeta sugeriu que nos processos de coleta de dados, ao invés de se tomarem nota dos acontecimentos durante a reunião, e dessa forma limitar a participação de quem registra, os episódios passem a ser narrados depois dos encontros, pelos diferentes membros do grupo. Expressando assim, diferentes visões dos fatos vividos. De modo que aquele que fizer a leitura das histórias, ainda que não tenha participado do encontro possa compreender o que foi vivenciado e aprendido naquela ocasião. Além de também possibilitar que aqueles que presenciaram o episódio narrado possam lembrar, a partir de uma outra visão, que não a sua, das atividades desenvolvidas naqueles momentos.

Assim, propões-se que os dados coletados em um grupo de pesquisa sejam produzidos pelo grupo, a partir de narrativas registradas em diário por todos os sujeitos do processo, expressando a cada encontro uma visão diferente

das práticas realizadas pelo grupo e o significado desta para o sujeito que narra o episódio.

Que relações com a educação estética podem ser feitas em um processo de formação com essas características? Intenções de práticas de educação estética estiveram pouco presentes nas atividades do MIRAR e nas proposições dos professores do grupo em suas aulas. Assim, propõe-se que seja dada atenção à dimensão estética, considerando os estudos e desenvolvimentos de práticas dessa natureza nos espaços formativos. Para que a formação continuada dos professores e o trabalho por eles desenvolvido junto aos seus alunos seja potencializado nesse sentido.

Esta pesquisa também apontou para a necessidade de que seja reservado tempo para a formação continuada dos professores e que seja abordado nos espaços formativos às diferentes compreensões que se têm sobre a importância de os professores, por si só, reservarem tempo para sua formação. O processo de formação permanente do professor é lento e por isso precisa ser iniciado o quanto antes.

A partir das conclusões e proposições enunciadas nesta dissertação acredita-se que um processo de formação com as características de uma Comunidade Aprendiz pode ser um itinerário transformativo de experiências de participação dos professores em suas práticas e desse modo de suas comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, Juan. Ponencia en el Primer Simposium de la Facultad de Artes Visuales de la UANL, **Memorias**. Monterrey, 1987.

ALMEIDA, Benedita. **A escrita na formação continuada de professoras alfabetizadoras**: práticas de autoria. 2007. 252 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <

AMBIENTE virtual plataforma *moodle*
<<http://www.sead.furg.br/mod/wiki/view.php?id=680> > . Acesso em: 30 jun.2008.

AMORIM, Verussi Melo. CASTANHO, Maria Eugênia. Da Dimensão Estética da aula ou Do Lugar Da Beleza na Educação. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas**. Campinas: Papirus, 2008. Cap. 4, p. 95-111.

AUTH, Milton Antonio; ZANON, Lenir Basso e PANSERA-DE-ARAÚJO, Maria Cristina. CD ROOM de **Anais do VIII Encontro sobre Investigação na Escola**. Ijuí: Unijui, 2008.

BARTON, David; TUSTING, Karin (Ed.). **Beyond Communities of Practice**: language, power, and social context. New York: Cambridge, 2005.

BAUMAN, Zygmunt. **Comunidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.141p.

_____. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BOSQUET, Michel. **Ecologia e Política**. Lisboa: Editorial Notícias, 1976.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Ainda há tempo? In: FERRARO JÚNIOR Luiz Antonio (org.). **Encontros e Caminhos**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2007, p. 5 (vol. 2).

_____. **Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos: escritos para conhecer, pensar e praticar o município educador sustentável.** 2. ed. Brasília: Ministérios do Meio Ambiente, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005 a.

_____. Comunidades Aprendentes. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antônio. In: **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005 b.

CASCINO, Fábio. Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores. São Paulo: Editora SENAC, 1999.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e Construção de Conhecimento:** metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro 1997.

DUARTE JUNIOR, João Francisco. **O Sentido dos Sentidos:** a educação (do) sensível. 4ª Curitiba: Criar, 2004. 225 p.

ESTÉVEZ, Pablo René. **A Alternativa Estética na Educação.** Rio Grande: Ed. da FURG, 2009.

_____. **Los Colores del Arco Iris.** La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2008.

_____. El papel de los valores estéticos en La formación cultural integral de La personalidad. **Estúdios Culturales**, Santa Clara. Vol. 1, nº. 1, 2006.

_____. **A Educação Estética: experiências da escola cubana.** São Leopoldo: Nova Harmonia, 2003.

_____. **O belo.** Rio Grande: Editora da FURG, 2000. 67 p.

_____. et al. **La educación estética del hombre nuevo.** La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1987.

FAGUNDES, Léa da Cruz; SATO, Luciane. S.; MAÇADA, Débora Laurino. **Aprendizes do futuro: as inovações começaram!** Brasília: MEC, 1999.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **O Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** 3ª. Ed. São Paulo: Editora Positivo, 2004.

FENSTERSEIFER, Cristiane. **Olhares nas Situações de Educação Ambiental no Curso de Pedagogia – Habilitação Anos Iniciais.** 2004. 96 f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) Rio Grande, Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande – RS.

FREIRE, Paulo. **Política e educação.** São Paulo: Cortez Editora, 1993.

_____. **Pedagogia da Indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

_____. **A Educação na Cidade.** 7ed. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 40ª reimpressão São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela Pesquisa:** espaço de transformação e avanço na formação inicial de professores de ciências. 2000. 336f. Tese (Doutorado em Educação) Porto Alegre. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – RS.

_____. **Educar pela Pesquisa:** ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Unijui, 2003. 288 p

GALIAZZI, Maria do Carmo; AUTH, Milton; MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Org.). **Construção curricular em rede na educação em ciências:** uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2007. 408 p

_____. Apresentação In: GALIAZZI, Maria do Carmo; AUTH, Milton; MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Orgs.). **Construção curricular em rede na Educação em Ciências**. Uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Unijuí - RS, 2007, p. 11-18.

GALIAZZI, Maria do Carmo et al. Construindo Unidades Didáticas em Grupo. In: HARRES, João Batista Siqueira et al. **Anais do II Encontro sobre Investigação na Escola**. Lajeado: Univates, 2001. Cap. 64, p. 161-163.

GALIAZZI, Maria do Carmo, GARCIA, Fabianne A.; LINDEMANN, Renata H. Construindo Caleidoscópios: organizando unidades de aprendizagem. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. (org.) **Educação em Ciências**. 2ªEd. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MANCUSO, Ronaldo; IMHOFF, Ana Lucia. Cd room de **Anais do VI Encontro sobre Investigação na Escola**. Rio Grande: FURG, 2006.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental**: a conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996. 120 p.

GUYTON, Arthur C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Interamericana Ltda., 1977. 1037 p.

HAMES, Clarainês. Evolução dos Espaços Interativos de Formações de Professores de Ciências na UNIJUÍ. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (org.) **Educação em Ciências**. Ijuí: UNIJUÍ, 2006, p.135-155.

HILDRETH, Paul e KIMBLE, Chris. Introduction and Overview. In: KIMBLE, Chris; HILDRETH, Paul; BOURDON, Isabelle (Ed.). **Communities of Practice: Creating, Learning, Environments for Educators**. Charlotte: Information Age Publishing, Inc., 2008. Cap. 2, p. 21-38. (Vol. 1).

IZQUIERDO, Iván. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 95 p.

KAGAN, M. S. A educação estética e artística na sociedade socialista desenvolvida. Leningrado: Znanie, 1984 apud ESTÉVEZ, Pablo René. **A**

Educação Estética: experiências da escola cubana. São Leopoldo: Nova Harmonia, 2003, p.84.

LAVE, Jean e WENGER, Etienne. **Situated learning:** Legitimate peripheral participation. 18ª Ed. New York: Cambridge University Press, 2008, 138p.

LAYRARGUES, Phillipe Pomier. Prefácio In: Sato, Michele (org.). **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora.** São Carlos: RIMA, 2001, p. XIII- XVIII.

_____. Para que a Educação Ambiental encontre a educação. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortês, 2006.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro. **Sentidos do trabalho:** a educação continuada de professores. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 240 p.

LIMA, Cleiva Aguiar; COUSIN, Cláudia da Silva; MAÇADA, Débora Laurino; DUVOISIN, Ivane; GALIAZZI, Maria do Carmo Galiazzi; LEVY, Maria Inês Copello; TEIXEIRA, Maria Ângela Martins; NUNES, Maria Teresa Orlandin; SOUZA, Moacir Langoni de; SANTOS, Vera. **Comunidades de Aprendizagem pela Pesquisa:** ir na transformação curricular produzindo a formação permanente de professores. In: IV Encontro Ibero-Americano de Coletivos Escolares e Redes de Professores que Fazem Investigação na sua Escola. Lajeado: UNIVATES, 2005.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico:** uma abordagem política. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

_____. Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental. 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. Emancipação. In: FERRARO JÚNIOR, Antonio Luiz. **Encontros e Caminhos:** formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007, p. 159-169 (vol 2).

LUBET, Maria do Prado. A estética e a educação. In: **Ciências Humanas**, v.III, nº 10, jul. / set., 1979, p. 27-29.

MAÇADA, Débora Laurino. **Rede virtual de aprendizagem: interação em uma ecologia digital**. 2001. 158f. Tese (Doutorado em Informática da Educação) – Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – RS

MCLAREN, Peter. **Multiculturalismo Crítico**. 3. ed. São Paulo: Cortês, 2000. 239 p.

MAKIUCHI, Maria de Fátima Rodrigues. Alteridade. In: FERRARO Júnior, Luiz Antônio. **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, p. 29-35.

MARQUES, Mário Osório. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2008.

MARTINELLI, Núbia Baquini da Silva. **Educação Ambiental no Cotidiano das Escolas: Teorias e Realidade**. 2001. Vol. 1 e vol. 2, 148f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) Rio Grande, Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande – RS.

MARTINS, Isabel. Caminhos e descaminhos da pesquisa em Educação em Ciências. In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, **Mesa-Redonda 4 - Tendências na Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e no Mundo**. Florianópolis: Gráfica Floriprint, 2009. p. 81 - 82.

MARTINS, Jorge Santos. **O trabalho com projetos de pesquisa: do Ensino Fundamental ao Ensino Médio**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

MATURANA, Humberto R. e VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. Campinas: Psy II, 1995.

MÉSZÁROS, István. **A Educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005. 77 p. 2ª reimpressão: novembro de 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006. 406 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plano de desenvolvimento da educação: razões, princípios e programas.** Brasília: Ministério da Educação, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, Diretoria de Educação Ambiental; Ministérios da Educação Coordenação Geral de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental.** 3ª Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102 p.

MONTERO, Graciela Cepero; PINO, Alicia Rodríguez; THOMAS, María Cuba; ESTÉVEZ, Pablo René. **La educación estética del hombre nuevo.** La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1987.

MORAES, Maria Cândida. **Educar na Biologia do Amor e da solidariedade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MORAES, Roque. Aprender Ciências: reconstruindo e ampliando saberes. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; AUTH, Milton; MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Orgs.). **Construção curricular em rede na Educação em Ciências.** Uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Unijuí - RS, 2007, p. 19-38.

MORAES, Roque; RAMOS, Maurivan; GALIAZZI, Maria do Carmo. Epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em ciências: alguns pressupostos teóricos. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (org.) **Educação em Ciências.** Ijuí: UNIJUÍ, 2006, p. 85-108.

MORAES, Roque; GOMES, Vanise. Uma Unidade de Aprendizagem sobre Unidades de Aprendizagem. In: GALIAZZI, Maria do Carmo (org.); AUTH, Milton (org.); MORAES, Roque (org.); MANCUSO, Ronaldo (org.). **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências:** uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2007, p. 243-280.

_____. Ninguém se Banha Duas Vezes no Mesmo Rio. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. (org.) **Educação em Ciências.** Ijuí: UNIJUÍ, 2004 p. 15-42.

MORAES, Roque e GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Unijui, 2007. 224 p.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários para a educação do futuro**. 2ª Ed. São Paulo: Cortês; Unesco: Brasília. 2001.

MUENCHEN, Cristiane; AULER, Décio. **Configurações Curriculares Mediante o Enfoque CTS: Desafios a Serem Enfrentados na Educação de Jovens e Adultos**. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 13, n. 3, f. 421-434, 2007.

MUÑOZ, María Carmen González. Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. In: **Revsita Ibero Americana de Educación**. Madrid: OEI, nº 11, mai.-ago 1996. p.29.

ODUM, H.T., ODUM, E.C., BROWN, M.T., LAHART, D., BERSOK, C., SENDZIMIR, J., SCOTT, G.B., SCIENCEMAN, D. & MEITH, N. **Environmental systems and public policy**. Gainesville: University of Florida , 1988.

PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter Antonio. Ciência, Tecnologia e Sociedade: A Relevância do Enfoque CTS. **Ciência & Educação**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 1, p.71-84, jan. 2007.

PORTO – GONÇALVES. Carlos Walter. **Os (des) Caminhos do Meio Ambiente**. 14 ed. São Paulo: Contexto, 2006.148p.

PRAIA, João; GIL-PÉREZ, Daniel; VILCHES, Amparo. O Papel da Natureza da Ciência na Educação para a Cidadania. **Ciência & Educação**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 2, p.141-156, jun. 2007.

RAMOS, Maurivan Güntzel; MORAES, Roque. A importância da fala na aprendizagem: os diálogos na reconstrução do conhecimento em aulas de ciências. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. **Anais do VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**. Florianópolis: Froriprint, 2009. p. 133. Disponível em:
<<http://www.foco.fae.ufmg.br/conferencia/index.php/enpec/viiienpec/paper/viewFile/758/249>>. Acesso em: 22 nov. 2009.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 1994. 62 p. (Coleção Primeiros Passos, n. 292).

RESTREPO, Luis Carlos. **O direito à ternura.** Petrópolis: Vozes, 1998.

RIOS, Terezinha Azerêdo. A dimensão ética da aula ou o que nós fazemos com eles. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas.** Campinas: Papirus, 2008 a. Cap. 3, p. 73-93.

_____. **Compreender e Ensinar:** Por uma docência da melhor qualidade. 7ed. São Paulo: Cortez, 2008 b.

_____. A importância dos conteúdos Socioculturais no processo avaliativo. In: SÃO PAULO (Estado). Fundação para o Desenvolvimento da Educação. **A construção do projeto de ensino e a avaliação.** São Paulo: FDE, 1990, p. 37-43 (Série Idéias, nº 8). Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p037-043_c.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2009

SANTANA, A. R. **Desaprendiendo la lección.** In: CARVALHO, L. *Revista E. Psy B.A.*, Buenos Aires, n.7, 1997.

SANTOS JR. Severiano Joseh; NUNES, Alba Maria. Comunidades Educadoras. In: Luiz Antonio Ferraro Júnior (org.). **Encontros e Caminhos.** Formação de Educadoras (es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 59-70. (Vol. 2).

SILVA, Marina. Prefácio In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antonio (org.). **Encontros e Caminhos.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005. p. 5.

Sistemas Ambientais e Políticas Públicas. Gainesville: Universidade da Florida, 1987. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/fea/ortega/eco/index.htm>>. Acesso em: 14 out. 2009.

SKLIAR, Carlos. **Pedagogia (improvável) da diferença:** e se o outro não estivesse aí? Rio de Janeiro: Dp&a, 2003. 224 p.

SOUZA, Arlete Pereira; GUIMARÃES, Mauro. Redes como ambiente educativo para educação ambiental. In: **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, n. 3, jun. 2008. Semestral. V.:il.

SOUZA, Moacir Langoni de. **Educação Ambiental na Escola: interações nas vivências de um trabalho coletivo**. 2004. 152f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) Rio Grande, Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande – RS.

_____. A ambientalização dos currículos escolares numa perspectiva interdisciplinar. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (org.) **Educação em Ciências**. Ijuí: UNIJUÍ, 2006, p.109-134

SOUZA, Moacir Langoni de; GALIAZZI, Maria do Carmo. As narrativas como modo de constituição de professores de química em rodas de formação em rede In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. **Anais do VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**. Florianópolis: Froriprint, 2009. p. 133. Disponível em: <<http://www.foco.fae.ufmg.br/conferencia/index.php/enpec/vii/enpec/paper/viewFile/758/995>>. Acesso em: 22 nov. 2009.

SPINELLI Júnior, Vamberto. Bauman e a Impossibilidade da Comunidade. **Caos - Revista Eletrônica de Ciências Sociais**, João Pessoa, n. 11, p.1-13, out. 2006. Disponível em: <<http://www.cchla.ufpb.br/caos/>>. Acesso em: 09 nov. 2008.

ST. CLAIR, Ralf. Education Research as a Community of Practice. In: KIMBLE, Chris; HILDRETH, Paul; BOURDON, Isabelle (Ed.). **Communities of Practice: Creating, Learning, Environments for Educators**. Charlotte: Information Age Publishing, Inc., 2008. Cap. 2, p. 21-38. (Vol. 1).

STIGAR, Robson. **As definições de beleza em Hegel**. 2008. Disponível em: <www.webartigos.com/articles/6414/1/A-Definicao-De-Beleza-Em-Hegel/pagina1.html>. Acesso em: 14 jan. 2010.

VARGAS, Tatiane de Souza. **Educação Ambiental: Concepções e Ações de Docentes nos Anos Iniciais do ensino Fundamental em Área Marítima**. 2003, 123f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) Rio Grande, Programa de

Pós Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande – RS.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro Veiga. Organização Didática da Aula: um projeto colaborativo de ação imediata In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro Veiga. **Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas**. Campinas: Papirus, 2008. Cap. 10, p. 267-298.

WARSCHAUER, Cecília. **Rodas em Rede**: oportunidades formativas na escola e fora dela. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

WEIL, Pierre. **Experiência Sublime e Emoção Estética**. Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, v. 21, n. 2, jun., p. 87-98, 1969.

WENGER, Etienne; **Communities of Practice**: Learning, Meaning, and Identity. 2ª re-impressão New York: Cambridge University, 2001, 318 p.

WENGER, Etienne; MCDERMOTT, Richard; SNYDER, William M. **Cultivating Communities of Practice**: a guide to managing knowledge. Boston: Harvard Business School, 2002. 284 p.