

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS- UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

STEFANIE MERKER MOREIRA

ENTRE O PENSAR SER, O PENSAR E O SER. Um estudo sobre a pré-
disposição de professores prospectivos à subversão

SÃO LEOPOLDO
2011

M835e Moreira, Stefanie Merker.
Entre o pensar ser, o pensar e o ser: um estudo sobre
284 f.: il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) — Universidade do Vale do
Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em
Educação, São Leopoldo, RS, 2011.

“Orientação: Prof^a. Dr^a. Maria Isabel da Cunha”.

1. Professores – Formação. 2. Educação –
Aspectos sociais. 3. Teses. I. Título.

CDU: 37.014

Catálogo na Publicação:
Bibliotecário Thiago Lopes da Silva Wyse - CRB 10/2065

STEFANIE MERKER MOREIRA

ENTRE O PENSAR SER, O PENSAR E O SER. Um estudo sobre a pré-
disposição de professores prospectivos à subversão

Tese apresentada à banca
examinadora da Universidade do
Vale do Rio dos Sinos, programa de
Pós-Graduação em Educação, como
requisito parcial à obtenção do título
de Doutora em Educação

Aprovada em 20/05/2011

Banca examinadora

Dr. Alberto J. Cañas – IHMC – Florida Institute for Human and
Machine Cognition

Profª. Drª. Valeska Maria Fortes de Oliveira – UFSM – Universidade
Federal de Santa Maria

Profª. Drª. Eliane Schlemmer – Unisinos

Profª. Drª. Mari Margarete dos santos Forster – Unisinos

Profª Drª Maria Isabel da Cunha (orientadora)- Unisinos

A meu pai,
por me educar para a
subversão,
já que a escola não o
faria.

Meus agradecimentos

A Mabel, pela confiança na minha capacidade de autoria, por assegurar minha autonomia e pela admirável atitude subversiva de orientadora que isto implica.

Ao amigo Alberto Cañas, pela acolhida em Pensacola, pelo incentivo à inovação metodológica, pela parceria em assumir riscos.

À minha mãe, pelo modelo que tive, que me fez acreditar que é possível ser mãe, esposa, professora e pesquisadora – tudo ao mesmo tempo, numa só mulher.



(Adaptado pela autora de Jonny Hawkins – Think tank)

RESUMO

Esta pesquisa constitui-se como uma tese de doutoramento contextualizada em um cenário de necessidade de mudanças significativas nas práticas pedagógicas em salas de aulas do Brasil. O objetivo foi colocar luz sobre a formação de professores, já que eles podem representar o lugar onde esta mudança deveria estar sendo semeada. A tese assume a perspectiva da Aprendizagem Significativa Crítica para a Humanização como a abordagem mais apropriada para desenvolver os caminhos para qualidade em educação e, conseqüentemente, melhorias sociais no Brasil. O estudo coletou e analisou representações sociais de alunos de cursos de formação de professores como forma de tentar identificar movimentos de conservação e de subversão que estariam regendo seus desempenhos como alunos em sala de aula. Para tal, usou mapas conceituais. A metodologia foi inovadora em si mesmo, pois envolveu um questionário que consistia de mapas conceituais pré-desenhados quanto a “O que um bom aluno faz?” de acordo com o quadro teórico da conservação e, outro, da subversão. Os sujeitos eram convidados a interpretar, responder perguntas e redesenhar os mapas como quisessem de forma que representassem suas próprias representações. Os resultados mostram que, devido a uma possível falta de hábito ou de habilidade reflexiva, os alunos tendiam a concordar com o mapa, não importando qual fosse o conteúdo. Tal foi considerado como uma atitude conservadora, a qual estaria em concordância com uma representação de “bom aluno” que carregava possivelmente o tom da experiência escolar tradicional como aluno destes professores prospectivos. Uma representação em que forças inertes de conservação ainda são fortes e não parecem afetadas pela experiência de formação, levando à potencial conservação mais tarde, em aula, como professores.

Palavras-chave: Formação de Professores, Aprendizagem Significativa, Mapas Conceituais, Subversão

ABSTRACT

This study is a doctorate thesis contextualized in a scenery of need for significant changes in the pedagogical practices taking place in classrooms around Brazil. The objective was to set light upon teacher training courses, as they could represent the place where such changes should be being sowed. The thesis assumed the perspective of Critical Meaningful Learning for Humanization as the most appropriate approach for shaping the paths for quality education and consequently social improvements in Brazil. The study collected and analyzed social representations of students of undergraduate teacher training courses as way of trying to identify movements of conservation and subversion guiding performance in the classroom. It used concept maps to do so. The methodology was innovative in itself for it involved a questionnaire which consisted of a designed map on "What does a good student do?" according to the *conservation* framework and another one according to the *subversion* framework. Subjects were invited to interpret, answer questions about and redesign the maps as they wished, so that they reflected their own representations. Results show that, due to a possible lack of reflective habit or ability, students tended to agree with the maps proposed no matter the content. Such was considered an attitude of predominant conservation, which would be in accordance to a representation of "good student" that still carries the tone of the student experience of theses prospective teachers. A representation where inertial forces of conservation are still strong and don't seem much affected by training, leading to potential conservation after so, in class as in service teachers.

Keywords: Teacher Training, Critical Meaningful Learning, Concept Maps, Subversion

SUMÁRIO

Sketch autobiográfico.....	13
Introdução.....	17
Parte I – Dois consensos: a educação de ontem não serve para hoje e a educação é o caminho e a promessa para amanhã.....	25
Capítulo 1 – Desafios da educação para este século.....	27
1.1 O Ensino para a Subversão de Postman & weingartner	27
1.2 Habilidades para o Século 21	41
1.3 40 anos entre Postman & Weingartner e Trilling & Fadel – Até quando taparemos os ouvidos?	49
Capítulo 2 – Vozes que falam de aprendizagem, reflexão e cognição há, pelo menos, 40 anos. Vamos ouvi-las?	52
2.1 Ausubel, 1963: A Psicologia da Aprendizagem Significativa	53
2.2 Donald Schön, 1983: O profissional reflexivo	58
2.3 Kenneth Zeichner & Daniel Liston, 1996: Ensino Reflexivo	65
2.4 Sternberg, 1997: Estilos de Pensamento.....	76
2.5 Conselho Nacional de Pesquisa dos EUA, 2000: Como as pessoas aprendem.....	82
2.6 Howard Gardner, 2008: Cinco mentes para o futuro.....	92
2.7 Tony Wagner, 2008: A lacuna global de realização.....	97
2.8 Daniel Willingham, 2009: Por que os alunos não gostam da escola?.....	105
2.9 Reflexões depois da incursão polifônica, que tom é este?.....	115
Capítulo 3 – De aluno conservador a aprendiz subversivo: Aprendizagem Significativa Crítica para a Humanização como alternativa.....	117
3.1 Novak e Moreira, grandes leitores de Ausubel e suas contribuições para avanço da teoria.....	117
3.2 Aprendizagem Significativa Crítica – Moreira.....	120
3.3 Humanização de Freire.....	128
3.4 Afinal, por que “subversão”?.....	135
Capítulo 4 – Uma visita a campo, insights que surgiram	
4.1 Como formar o professor subversivo?.....	136
4.2 Um relato, um professor, um caso.....	136
4.3 Reflexões acerca do “achado”	141
Parte II – Desvendando mapas, ouvindo vozes, buscando aprendizes	
Capítulo 5 – Como os professores prospectivos estão pensando a educação no e para o século XXI?	
5.1 Professores prospectivos, porque eles?.....	145
5.2 Questões que dasafiaram.....	146
5.3 Moscovici, noções que movem comportamentos.....	148
5.4 De volta à aprendizagem significativa, agora com Novak & Gowin e Mapas Conceituais.....	151

5.5 O desenho metodológico inédito, a pesquisa dentro da pesquisa.....	154
5.5.1 Mapas conceituais, para onde nos levam afinal?.....	154
5.5.2 Cafés com Alberto no IHMC.....	155
5.5.3 O desenho dos mapas.....	157
. Procedimentos.....	159
.1 Os mapas propostos.....	159
5.5.3.2 O questionário.....	164
5.5.4 O espaço de coleta.....	166
5.5.5 Os participantes.....	167
5.6 Os momentos de coleta.....	168
5.7 Design de análise com Bahktin, Moreira, Freire e Cañas.....	168
5.7.1 Aprendizagem para a subversão.....	169
5.7.2 O olhar dialógico para o discurso dos mapas.....	170
5.7.3 Mapas conceituais e sua estrutura composicional.....	176
5.8 Os dados, o analista e seus contextos: o diálogo que constrói a análise..	176
Capítulo 6 – Um mar de mapas, o que marcam e demarcam?.....	178
6.1 Organização dos questionários, de onde vieram tantos mapas?.....	179
6.2 Trabalhando na superfície dos dados, uma espiada quantitativa inicial...	181
6.3 Saindo da superficialidade dos dados iniciais e adentrando as ondas do discurso.....	187
6.3.1 Os mapas alterados. Traçando as primeiras categorias de análise discursiva.....	187
6.3.2 Novas categorias, aprofundando a análise, ouvidos focados na tentativa de ouvir vozes, na maioria das vezes, sussurradas.....	195
6.3.2.1 Exemplos de análise por categoria: a complexidade de uma análise neste nível.....	198
6.3.3 Tensão revelada, tabelas geradas – o que indicam.....	242
6.3.3.1 A pergunta 1 “Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?”.....	243
6.3.3.2 A pergunta 2 “ Você diria que este mapa representa para você o que um bom aluno faz?”.....	246
6.3.3.3 A pergunta 3 “Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?”.....	249
6.4 Como os alunos (re)agiram diante do mapa, cognitivamente, o que sito revela?.....	252
6.5 Aserções de valor: novas perguntas, de volta ao começo.....	264
E agora? Refletindo adiante: mais cognição como conhecimento e autoconhecimento	279
Referências.....	281

Lista dos mapas

Mapa conceitual da pesquisa 1 - "O que o bom aluno faz? Representando arquitetura conceitual <i>conservadora</i> de educação	--
Mapa conceitual da pesquisa 2 - "O que o bom aluno faz? Representando arquitetura conceitual <i>subversiva</i> de educação.....	163

Mapas exemplos de análise por categoria – 6.3.2.1

6.3.2.1.1 "Sim plenamente" – sem marcas, o silêncio.....	199
6.3.2.1.3 "sim, plenamente" – traça outro mapa, subversão.....	201
6.3.2.1.4 "sim plenamente" – comenta o tema, conservação.....	202
6.3.2.1.5a "sim plenamente" – comenta o tema, subversão.....	203
6.3.2.1.5b "sim plenamente" – comenta o tema, subversão.....	204
6.3.2.1.6 "sim plenamente" – comenta conceito, conservação.....	206
6.3.2.1.7 "sim plenamente" – comenta conceito, subversão.....	207
6.3.2.1.8 "sim plenamente" – marca com caneta, conservação.....	208
6.3.2.1.9 "sim plenamente" – marca com caneta, subversão.....	209
6.3.2.1.10a "sim plenamente" – mexe pouco, conservação.....	210
6.3.2.1.10b "sim plenamente" – mexe pouco, conservação.....	211
6.3.2.1.11 "sim plenamente" – mexe pouco, subversão.....	212
6.3.2.1.13 "sim plenamente" – altera parcialmente, subversão.....	213
6.3.2.1.15 "sim plenamente" - altera bastante subversão.....	215
6.3.2.1.18 "não" , simplesmente – silêncio.....	216
6.3.2.1.19 "não", mas sim – traça outro mapa, conservação.....	217
6.3.2.1.20 "não", mas sim – traça outro mapa, subversão.....	218
6.3.2.1.21 "não", mas sim – comenta conceitos, conservação.....	220
6.3.2.1.22 "não", mas sim – comenta mapa, subversão.....	221
6.3.2.1.23 "não", mas sim – comenta tema, conservação.....	223
6.3.2.1.24 "não", mas sim – comenta conceito, subversão.....	225
6.3.2.1.25 "não", mas sim – traça, conservação.....	226
6.3.2.1.26 "não", mas sim – traça subversão.....	227
6.3.2.1.27 "não", mas sim – altera pouco, conservação.....	228
6.3.2.1.28 "não", mas sim – altera pouco subversão.....	229
6.3.2.1.29 "não", mas sim - altera parcialmente conservação.....	230
6.3.2.1.30 "não", mas sim – altera parcialmente, subversão.....	231
6.3.2.1.31 "não", mas sim – altera bastante, é conservador.....	232
6.3.2.1.32 "não", mas sim - altera bastante, subversão.....	233
6.3.2.1.33 "não", reforça "não" - comenta, conservação.....	235
6.3.2.1.34a "não", reforça "não" - comenta, subversão.....	236
6.3.2.1.34b "não", reforça "não" - comenta, subversão.....	237
6.3.2.1.35 "não", reforça "não" - altera muito, conservação.....	238
6.3.2.1.36a "não", reforça "não" – subversão.....	239
6.3.2.1.36b "não", reforça "não" – subversão.....	240

6.3.2.1.38 "não", reforça "não" – outro mapa, subversão.....	241
--	-----

Lista de Tabelas

Tabela 1.1 – Análise preliminar História	181
Tabela 2. Total geral análise preliminar	182
Tabela 3.1 - Matemática Mapa 2	187
Tabela 3.2 – História, mapa 1	191
Tabela 3.3 – História mapa 2	193
Tabela 4 – 3ª Etapa de análise	195
Tabela 5 – Pergunta 1, mapa 1, todos os cursos.....	243
Tabela 6 – Pergunta 1, mapa 2, todos os cursos.....	244
Tabela 7 – Pergunta 2, mapa 1, todos os cursos.....	246
Tabela 8 – Pergunta 2, mapa 2, todos os cursos	247
Tabela 9 – Pergunta 3, mapa 1, todos os cursos	249
Tabela 10 – Pergunta 3, mapa 2, todos os cursos	250
Tabela 11 – Total geral, todos os mapas, todas as perguntas	253
Tabela 12 – Análise Final Pergunta 1	255
Tabela 13 – Análise Final Pergunta 2.....	257
Tabela 14 – Análise Final pergunta 3.....	259
Tabela 15 – Análise Final Geral.....	261

Lista de Figuras

Figura 1 - O futuro do trabalho no século 21.....	43
Figura 2 - Equilíbrio de aprendizagem para o século 21	46
Figura 3 -O arco-íris do conhecimento e habilidades para o século 21	47
Figura 4 - O triângulo da prática.....	72
Figura 5 - Um resumo dos estilos d pensamento.....	80
Figura 6 - Diagrama de muitas possíveis estratégias de ensino.....	87
Figura 7 – O modelo mais simples possível da mente	108
Figura 8 – Folha de análise.....	190

Lista de Quadros

Quadro 1 - Empregos e trabalho no século	42
Quadro 2 - Dimensão de reflexão.....	73
Quadro de análise 1 - Análise discursiva do mapa	189

Lista de Diagramas

Diagrama 1 – Organização dos questionários, de onde vieram tantos mapas?.....	179
Diagrama 2 - De onde mais 30 tabelas de análise?.....	196
Diagrama 3 –Total de categoria para os mapas.....	197
Diagrama 4 – Organização da análise por tabelas para cada curso.....	242

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Análise Preliminar Geral – resultados da primeira etapa de análise	263
Gráfico 2 – Análise Final Geral – resultados na última etapa de análise	263
Gráfico 3 – Análise preliminar, segunda etapa – Mapa 1 – Conservação	266
Gráfico 4 – Análise preliminar, segunda etapa – Mapa 2 – Subversão.....	267

Sketch autobiográfico

Filha de professores acadêmicos que realizaram sua pós-graduação nos Estados Unidos com bolsas da Capes e CNPQ, a história de minha formação básica é entremeada por períodos de experiências em escolas americanas. A possibilidade de, muito cedo, conhecer outra cultura escolar e, assim, ver a minha de longe, com certeza, foi uma das coisas mais determinantes para as escolhas que vieram depois. Uma delas, ser professora.

A primeira vez que entrei em uma sala de aula, me vi diante de adultos mais velhos que eu, querendo aprender inglês, sem ter a mínima ideia de que eu não sabia o que fazer lá. Tinha 18 anos, não era professora, só sabia inglês. Estas duas coisas são bem distintas, embora complementares para um bom professor de inglês. Comecei no instinto, sabia que deveria começar com “what’s your name?” e chegar ao “to be”, e fui indo. Deu certo. A escola foi bem sucedida, quando fechei para cursar Letras, tinha em torno de cem alunos, e trabalhava 12 horas por dia.

Quando cursava Letras, a convite de um colega que era vice-diretor, mandei meu currículo a uma escola particular da região e acabei convidada a trabalhar lá. Estava de volta à escola onde estudara, agora como professora. Aquele professor de português que queria que eu repetisse o ano porque não tinha lido “Um Rio Imita o Reno” agora era meu colega, pior: coordenador de área. Estava feliz, mas um tanto aterrorizada com a responsabilidade que isto implicava. Mas tinha coragem, e vontade de fazer diferente: sabia que jamais reprovaria alguém por não gostar de Viana Moog – por quem hoje tenho respeito, e que iria fazer meus alunos gostar das aulas, pelo menos tolerá-las. Nas entrelinhas, abriria a cabeça deles e, assim, eles pensariam em seu voto, lutariam por seus direitos e protestariam contra injustiças e abusos. Ensinar a ler o mundo, ensinar o “to be” da superfície ao fundo e para além dele. Tinha coragem, e esperança.

Ensinar a ler o mundo não era fácil, a universidade não tinha exatamente me ensinado a fazer isto, muito menos a ensinar isto; mas a vida tinha.

Inspirava-me em meu pai e minha mãe, não só no modelo de professor, mas na esperança na educação e no trabalho suado do dia-a-dia pela causa da educação. Além deles, dois mestres: meu professor americano de literatura, Mr. Thibadeau, quem me ensinou a ler o mundo pelos olhos de Shakeaspeare, Twain e Dickens; e Prof. John Kaeting, do filme “Sociedade dos Poetas Mortos”, que me ensinou que não há nada tão rígido que não possa ser mudado, que sempre terá valido a pena tentar e que podemos sim fazer a diferença, lá dentro, lá onde cada aluno é livre: no pensamento e no coração.

Meus dias de subversão começaram. Sentia-me um pouco como Keating, estava em uma escola de elite com tradição germânica. “Líderes de valores cristãos” era o que se comprometiam a formar. Eu não era batizada, não acreditava que o mundo precisasse de tantos líderes, não assim, da elite, pelo menos. Adorei a possibilidade de discutir questões sociais com os filhos da elite. Era um lugar perfeito para estar, para plantar sementes de justiça social, inclusão, solidariedade. E foi o que fiz.

Trabalhava com ousadia, trabalhava na dimensão interdisciplinar mesmo sozinha, trazia meus alunos para a pesquisa, aproximava-os da arte, discutia sobre os acontecimentos do mundo, sobre questões polêmicas e tratava-os com rigor e com amor. Os alunos gostavam; os outros, talvez nem tanto. Lembro de uma vez em que fui chamada pela direção que pedia que eu entendesse que em português ou inglês não se tratava de valores, se ensinava português e inglês e pronto; valores seriam mais para história e religião.

Que eu fiz? Voltei para a sala de aula e continuei de onde havia parado.

Depois de algum tempo experimentando projetos em sala de aula, tendo coragem de assumir os riscos que envolvem o novo, inclusive o risco empregatício, fui me tornando conhecida pelas coisas diferentes que fazia em

sala de aula e pela incansável batalha por desenvolver nos alunos a perspectiva crítica. Compreendi que precisava refletir sobre o que vivia. Reconhecido isto, fui ao mestrado.

Fiz mestrado em Lingüística Aplicada. Minha pesquisa tratava da noção de “bom aluno”. A ideia era mostrar que a base para a avaliação de quem é bom e quem não é bom é tradicional, o que mostrava o conservadorismo da escola, a não subversão, a não mudança.

Minha pesquisa tomou por objeto de análise o discurso do parecer escolar de avaliação. Procurei evidenciar a tensão entre forças de conservação e subversão que atuam na escola, como forma de caracterizar suas práticas. Apoiei-me em Bakhtin e Postman para buscar a viabilização de um diálogo teórico-metodológico entre estudos nos campos da Educação e da Linguagem.

O estudo levava em conta, portanto, a teoria do *dialogismo* de Bakhtin, e, nela, sobretudo a noção de *sujeito*, de *palavra* e de *forças centrípetas* e *forças centrífugas*. A tais forças, foram relacionadas a *escola da conservação*, que preserva práticas tradicionais, e a da *subversão*, que rompe com as práticas comportamentalistas da escola tradicional e propõe uma abordagem cognitivo-humanista de educação; ambas abordadas por Postman.

Os resultados da análise indicaram que convivem, na escola pesquisada, forças tanto de conservação quanto de subversão. Essas forças agem ao mesmo tempo e sobre o mesmo discurso de um mesmo professor, evidenciando que estão tensionadas. Pude evidenciar uma potência maior das forças de conservação sobre as de subversão.

No mestrado entendi o papel do contexto no ato enunciativo, reconheci o poder da palavra, e do silêncio, e vi confirmada a inércia conservadora das práticas escolares.

No doutorado, agora professora da rede pública federal, continuo atuando na dimensão do ensino na e para a subversão, ancorado na teoria aprendizagem significativa crítica. Certa da viabilidade e de resultados de práticas neste sentido, proponho um olhar para a formação de professores em

nível de graduação como forma de identificar indícios de práticas subversivas futuras na educação brasileira, tão carente de melhorias e, conseqüentemente, na sociedade brasileira, tão carente de letramento e criticismo.

Introdução

Educação está em discursos políticos e familiares; em todos os lugares e de todos os lugares fala-se que é preciso educar o povo; os políticos prometem em seu discurso: “educação é a solução”. Há pelo menos uns vinte anos a promessa da educação vem se renovando: mas nunca foi paga.

Para Postman e Weingertner (1969) "mudança - constante e acelerada - é a característica mais marcante do mundo em que vivemos e o nosso sistema de ensino ainda não reconheceu este fato" (p.12). Os educadores propõem uma reflexão para que se chegue a uma proposta de educação que desenvolva nos jovens uma competência de aplicação das melhores estratégias disponíveis de sobrevivência num mundo cheio de novos problemas, incertezas e oportunidades.

Assim, o cenário é de crise na educação, num tempo em que a escola, junto com a sociedade, precisa desenhar um novo paradigma, que, para Sousa Santos (2000), seria a “Pós-modernidade de Oposição”, para Freire (2005), o “Inédito Viável”, para Postman, “Ensino para a Subversão”, um novo paradigma que traga esperança, tanto para a sociedade quanto para a escola, que, como bem coloca Postman (1996), ou redefine seu fim, ou verá seu fim .

A voz que se pronuncia nesta pesquisa é, antes de tudo, a voz de uma professora disposta a aprender, que acredita na educação e na viabilidade de um inédito para ela, e que aqui se faz pesquisadora. Uma pesquisadora que sonha com um mundo regido por outra lógica, uma de mais igualdade e felicidade para todos. Uma pesquisadora para quem esta mudança viável poderia ser construída baseada nos princípios da Aprendizagem Significativa Crítica (Humanizadora)¹, que seria uma mescla por ela mesma constituída envolvendo os princípios da Aprendizagem Significativa de Ausubel (1963), somados aos do Ensino como Atividade Subversiva de Postman(1969,1996),

¹ A noção Aprendizagem Significativa Crítica Humanizadora foi apresentada pela autora no II Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa –ENAS ocorrido em Canela, RS, novembro de 2008.

como o defende Moreira(1999a,1999b,2005), permeado pela pedagogia da humanização de Freire(2000,2005,2006).

O despreparo dos professores para atuar numa dimensão como esta já é conhecido. Considerando isto, o cenário é a universidade, onde os professores de amanhã estão em formação. A temática desta pesquisa relaciona-se, portanto, à pré-disposição de alunos de cursos de formação de professores a tornarem-se agentes desta mudança em direção à, em última instância, qualidade da educação brasileira . Mas e estes alunos, será que querem mudança? E se entenderem que esta mudança que reivindicam para seus professores envolver mais esforço intelectual, por exemplo, para eles? Querem isto? Há indícios de que tem esta compreensão? Estão dispostos a tal?

Esta pesquisa olha para as representações sociais (Moscovici, 1978, 2003) de professores prospectivos² na busca de indícios dessa pré-disposição. Como esta pesquisa situa-se na congruência de três campos centrais: a teoria da Aprendizagem Significativa Crítica, a teoria das Representações Sociais e a Formação de Professores, buscou-se outros estudos, inicialmente, na produção científica destas áreas, em que esta congruência se evidenciasse. O que se pode observar é que, embora haja uma produção vasta em cada uma das áreas, o mesmo não se pode dizer sobre trabalhos em que esta interface tenha sido diretamente proposta. O que justifica uma pesquisa dessa natureza.

No campo da aprendizagem significativa, os trabalhos concentram-se, com especial ênfase, nas áreas relativas ao ensino de matemática e de ciências. Isso talvez se explique porque um de seus maiores divulgadores é um professor desta área, Prof. Dr. Marco Moreira. Os encontros nacionais de aprendizagem significativa são evidência desta comum relação. Neles, raros, quase nulos, são os trabalhos apresentados referindo-se a áreas como línguas, educação física, artes, ou humanas em geral. Publicações mais comuns

² A noção de *professor prospectivo* é assumida aqui como *professores em formação*, alunos que serão professores. A noção vem do inglês "prospective teachers".

quanto à aprendizagem significativa encontram-se, sobretudo, em revista de ensino de ciências como Investigações em Ensino de Ciências.

Ainda assim, trabalhos sobre formação de professores de ciências ou de matemática tratam da perspectiva do como pensar este ensino nesta dimensão, não sobre como o próprio aluno compreende este “conteúdo” “Aprendizagem Significativa”, nem tampouco se o aprende através da aprendizagem significativa, como se fosse ela o fim e o meio, como proponho que seja para fins deste estudo. Trabalhos que relacionam aprendizagem significativa e representações sociais são ainda mais raros.

Trabalhos quanto a representações sociais estão cada vez mais populares. Embora ainda encontremos muitos trabalhos fazendo interface com a área médica ou com serviço social, já se pode encontrar pesquisas na área da educação, e até, na formação de professores. Ocorre que estas pesquisas, na maioria dos casos, pesquisam os “saberes comuns” ou “populares” com que os alunos chegam em sala de aula, tanto em nível de Educação Básica quanto em nível superior, como forma de acessar a sua compreensão prévia deste “conteúdo” para o professor desenvolver seu projeto de ensino, por exemplo.

Embora haja trabalhos que investiguem as representações de professores na prática e trabalhos sobre representações de alunos sobre professores, não foram encontrados trabalhos sobre as representações sociais de “aluno” do “aluno” numa busca de se compreenderem, os próprios alunos e seus próprios comportamentos. Os trabalhos de representação social de “aluno” tratam a representação no sentido de “aluno futuro”, aquele que encontrará, ou “aluno que tenho” aquele que existe. Enfim, aluno “não-eu”, aluno outro. O que este trabalho busca é compreender as representações sociais de “bom aluno” dos alunos de cursos de formação de professores para refletir sobre seu “ser aluno”, não o aluno do aluno, mas o aluno enquanto aluno. O que é diferente.

Há também trabalhos sobre as representações de “bom aluno” de professores ou alunos do curso de formação de professores, mas este “bom

aluno" aparece como aluno que têm ou que terão, uma idealização, e não como aluno que são.

No campo da formação de professores o que se vê são trabalhos na área de pedagogia universitária ou trabalho docente. Quanto a "trabalho docente" como o nomeia Tardiff (2005), por exemplo, o próprio termo já limita: o fazer dos professores. O que este trabalho pretende analisar é o fazer dos alunos. Portanto, trabalho discente.

Na pedagogia universitária, temos referências como Cunha (1989, 2006), mas, mais uma vez, quase não se encontra a perspectiva do o aluno nestas produções. Em "O bom professor e sua prática", por exemplo, a própria autora aponta para uma representação de professor por parte dos alunos, da sociedade e dos próprios professores que tem o docente como centro do processo do ensinar e aprender e que coloca o professor como alguém que sabe transferir bem seu conhecimento.

Schön (1983,1987) e Alarcão (2001) trata do "professor reflexivo" ou da "escola reflexiva" propondo que o professor reflita sobre sua ação e seu fazer no contexto de sua aula e no contexto amplo social e que, ao mesmo tempo, desenvolva no aluno a capacidade reflexiva. Percebe-se, mais uma vez, a centralidade no trabalho do professor. O que envolveria uma noção de "aluno reflexivo"?

Até mesmo trabalhos sobre aprendizagem são abordados a partir da ótica dos professores, isto é, tem no professor o promotor das aprendizagens do aluno e praticamente não mencionam o papel do aluno neste processo.

É natural que a perspectiva do aluno não apareça em trabalhos que pretendem tratar do trabalho do professor e das possibilidades de transformação social através de seu fazer pedagógico. A ausência de mais atenção ao papel do aluno não significa um não reconhecimento da importância deste papel por parte destes teóricos e pesquisadores. Indica, muito provavelmente, que se dispõem a analisar , pois, o professor, e assim bem o fazem.

O que é importante salientar no contexto desta pesquisa, e ao mesmo tempo o que a justifica, é a falta de trabalhos que tratem do papel do aluno

nestes processos de ensino e aprendizagem. Isto é, enquanto já se pode encontrar pesquisadores tratando do papel do professor, carecemos de pesquisas que apontem para o papel de aluno em um processo de aprendizagem que, afinal, é seu. Podemos imaginar que isto pode se dever a fato de que quem pesquisa são professores que buscam melhorar ou compreender sua prática e o que podem fazer sobre ela.

Esta pesquisa recorre à análise do discurso de mapas conceituais para analisar representações sociais de “bom aluno” de alunos de cursos de formação de professores para identificar nelas indícios de conservação e/ou subversão como forma de prospectar sua prática futura como professor em um cenário que reivindica mudança, ou subversão, como o é o campo da educação.

A primeira parte estabelece o cenário da pesquisa. No primeiro capítulo, são discutidas visões ou propostas de mudanças necessárias na educação. Toma-se como referência a obra “Ensino como Atividade Subversiva” (Postman&Weingertner, 1969) e uma publicação mais recente “21st Century Skills” (Trilling &Fadel, 2009) no sentido de tentar compreender porque Postman&Weingertner não foram ouvidos e, ao mesmo tempo, em que medida o que Trilling&Fadel, membros do Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos “Partnership for the 21st Century Skills” (Parceria para as Habilidades do século 21), dizem é novidade. O que se percebe é que, apesar dos 40 anos que separam uma obra da outra, a base das propostas de mudança em muito se repetem: ensino crítico, reflexivo e significativo.

Partindo de uma compreensão dialógica de conhecimento e, assim, de sua cadeia evolutiva, a proposta do segundo capítulo é situar a pesquisa e, sobretudo, a questão da pesquisa, nos debates contemporâneos naquilo que o Conselho Nacional de Pesquisa dos estados Unidos chama de área emergente de “Ciências da Aprendizagem”³. Julgou-se enriquecedor para a contextualização da pesquisa, que esta experiência de ouvir algumas vozes

³ O termo foi encontrado na obra “How People Learn” (2000), uma publicação do Conselho Nacional de Pesquisa americano.

do debate, também por parte do leitor, seria uma forma de trazê-lo ao cenário da pergunta, do processo e das contribuições resultantes deste estudo.

No terceiro capítulo é traçado o enquadramento teórico que subjaz às noções de “conservação” e de “subversão” que delineiam a proposta defendida, e acreditada, como alternativa, ou meio, para uma mudança na educação e, que, portanto, estabelece os parâmetros da análise pretendida.

O capítulo quatro apresenta um relato da experiência inicial da pesquisa, em que a pesquisadora observa um semestre de uma disciplina do curso de Pedagogia. Experiência que vale ser relatada, pois foi fundamental para as decisões quanto ao rumo da pesquisa que a sucedeu. Esta vivência entre os alunos da graduação pode ser considerada o elemento surpresa, de estranhamento, de intriga e de desafio que desencadeia o processo reflexivo do pesquisador.

A segunda parte relata a pesquisa em si. O capítulo cinco estabelece as questões centrais e a metodologia de coleta e de análise. A metodologia desta pesquisa merece especial destaque por seu caráter inovador. Nela, mapas conceituais foram utilizados como ferramenta de coleta de representações sociais de professores prospectivos. Os alunos eram convidados a apreciarem e intervirem em mapas pré-desenhados que representavam o que o “bom aluno” faz. Propôs-se dois mapas distintos, um com alto tom de conservação e o outro, de subversão. A produção discursiva que resultou desta experiência em cada mapa foi analisada com base na análise do discurso. Utilizar mapas conceituais desta forma e, ao mesmo tempo, propor uma análise do discurso em um mapa conceitual constitui-se em uma pesquisa dentro da pesquisa, pois era algo novo que precisou ser construído do zero.

O sexto capítulo apresenta a análise em si. A análise foi sendo construída junto com sua metodologia, como é característico da análise do discurso, mas, no caso desta pesquisa, este caminho analítico-metodológico é

relatado com mais detalhe. Supomos interessante relatar mais pormenorizadamente tal construção dado o seu carácter inédito. A ideia foi tentar mostrar como foi sendo pensada a análise, isto é, como foi se constituindo o diálogo do pesquisador, juntos às vozes que através dele se enunciam, com os dados que se apresentavam; para, desta forma, explicitar, o máximo possível, como se vai desenhando uma análise de discurso e, ao mesmo tempo, o que ela vai evidenciando.

Pretendeu-se, com isto, permitir que este relato de pesquisa sirva para suscitar reflexão e, quem sabe, aprendizagem tanto pelas questões propostas, pelas considerações durante e pós-análise, como também pelo inusitado meio metodológico do qual faz uso.

A necessidade de mudanças nas práticas educativas não é, enfim, novidade. Não é um discurso novo, aliás, a área da educação debate e se debate em relação a tais mudanças. Mas apesar disto, a mudança não acontece. A educação não parece melhorar significativamente. Pelo menos não para além de avanços em relação à democratização do acesso, o que é positivo, e, sem dúvida, necessário.

A realidade é outra, a educação, não. A realidade, mesmo outra, não é justa, não é de bem estar. Ela parece ir estabelecendo-se diante de nossos olhos, nos colocando na posição de espectadores do nosso próprio mundo. A realidade parece existir sem nós. A realidade parece nos fazer vítimas, como se a ela tivéssemos que nos adaptar. Equívoco grave! Nós, na nossa condição, em muitos aspectos, de negligência, nos colocamos como espectadores. A realidade não é o espetáculo que assistimos, há, sem dúvida, atores, protagonistas e coadjuvantes que nela atuam fazendo a história acontecer. Nós é que assumimos a posição, quem sabe aparentemente cômoda ou resignada, dos assentos da platéia.

Como professores, quando, nos momentos raros, levamos nossos alunos a este teatro, para ver a realidade, usamos a cordinha, a qual devem se manter agarrados para que não se percam e ensinamos, ainda, nossos alunos

a silenciar, a ficar paradinhos e prestar atenção no espetáculo dos outros, que é, de certa forma, a vida deles.

Esta pesquisa deve ser entendida, antes de tudo, como um convite ao protagonismo, a sair da poltrona e ir ao palco. Entendendo que, uma vez no palco, devemos estar preparados para agir, para confrontar aqueles que insistem em seus monólogos. Para que a poltrona ou falas pré-escritas não nos sejam impostas é preciso assumir a própria voz e, essencialmente, saber o que enunciar para contribuir na história.

Esta pesquisa compreende que isto só será possível através da educação, da educação para a subversão.

Parte I – Dois consensos: a educação de ontem não serve para hoje e a educação é o caminho e a promessa para amanhã

As instituições educacionais parecem nunca ter sido tão desacreditadas no Brasil, mas, ao mesmo tempo, tão procuradas. A busca por escolarização pode ser um indício de que o mercado está exigindo mais formação, ou as pessoas estão constantemente voltando aos bancos escolares para dar conta de lacunas de formação produzidas pela própria escola. Em países desenvolvidos da Europa, por exemplo, o ensino superior é uma possibilidade, não uma necessidade; há cursos técnicos e o próprio Ensino Médio com cuja formação o indivíduo é capaz de viver profissional e civilmente. Será que esta busca por escolaridade em nível superior não está apontando algo no sentido da falta de qualidade dos outros níveis de ensino? Se o ensino superior tornou-se um empreendimento lucrativo para seus investidores financeiros, o que, de certa forma, o democratiza, o seu sucesso em termos de número de matrículas indica que falta formação, que falta educação. Educação é a esperança e se ela não for de qualidade, terá sido a ilusão de milhares de alunos que nela estão investindo.

A não ser por questões relacionadas à tecnologia, a qual acaba sendo fundamental para viabilizar esta popularização do ensino superior através de programas a distância, por exemplo, a educação não parece ter mudado no sentido de, não tendo servido em um nível, conseguir servir em outro. O mais provável é que a educação como está não conseguirá atender a estas expectativas, ou ilusões.

Afinal, a educação de ontem, mesmo que tivesse servido de alguma forma para ontem, não serve mais para hoje. E se considerarmos o que filósofos da educação como Postman já defendia em 1969, não serve nem para os americanos, nem para nós, há 40 anos.

A área da educação, vista como ciência, por seu debate, praticamente desde sempre vem buscando alternativas para melhorar a eficácia de práticas que pudessem levar a fins almejados. Mas a discussão

não parece ter passado de experiências isoladas, por mais interessantes e potencialmente enriquecedoras que tenham sido. Eram vozes que soavam na cadeia discursiva, mas não tinham a força necessária para sobressair-se em relação a outras, sempre tão mais conservadoras, gritadas quase como uma só voz. Vozes de governantes, de empreendedores, vozes institucionais da igreja, da família, da indústria para quem a escola provavelmente parecia funcional.

Mas a situação hoje ainda é a mesma? Há indícios de que não. As vozes que tanto clamam mudança permanecem inaudíveis a professores e seus formadores? Difícil acreditar.

Assim, o que se objetiva nesta etapa é, justamente, amplificar algumas destas vozes. As primeiras apontam para as mudanças na educação reivindicadas ontem e hoje, evidenciando a necessidade daquilo que mais adiante na teorização proposta será desenhado como educação subversiva.

As vozes que seguem, então, são vozes novas e mais antigas que são evidenciadas para que se possa ouvir um pouco do debate em Ciências da Educação, com seus questionamentos e hipóteses traçadas em relação eles, mostrando elementos que as diferenciam e que as aproximam; mas que ajudam a reforçar o clamor por ação – subversiva.

Seguindo a isto, então, são salientadas vozes com quem a pesquisadora vem, ao longo de sua própria trajetória de formação, dialogando e que a ajudam a afinar sua própria voz e seu tom para que fale, ela também, neste contexto. Para finalizar, um relato que estabeleceu o tom e os rumos desta pesquisa.

Capítulo 1 – Desafios da educação para este século

1.1 “Ensino como Atividade Subversiva” (1969) de Neil Postman & Charles Weingartner

Este livro foi escrito porque nós somos educadores sérios, dedicados e profissionais, o que significa que somos homens românticos e simples que arriscam contribuir para o problema da saúde mental mantendo a crença na improbabilidade da condição humana sem educação. Não somos tão simples e românticos a ponto de acreditar que todos os problemas são suscetíveis à solução pela educação. Mas alguns podem ser resolvidos, e talvez mais diretamente pela educação que por qualquer outra forma" (Postman & Weingartner, 1969, p.13)

Neil Postman era professor universitário e presidente do Departamento de Cultura e Comunicação na New York University. Escreveu mais de vinte livros entre os quais estão estudos sobre infância (O Desaparecimento da Infância), discurso (Entretendo-nos à Morte) e impacto da tecnologia (Tecnópolis). Postman é uma forte referência norte-americana em educação. Seus livros Ensino como Atividade Subversiva que escreve com Weingartner(1969) e O Fim da Educação (1996) fazem uma análise crítica da escola, discutindo possíveis causas de seu fracasso e apontando alternativas futuras.

Ensino como Atividade subversiva (1969) foi escrito por ele em co-autoria com Charles Weingartner. Os autores iniciam esclarecendo que o livro baseia-se em duas concepções: a primeira afirma que a sobrevivência da nossa sociedade está ameaçada por um número crescente, sem precedente e, até aqui, insolúvel de problemas; a segunda remete à ideia de que algo pode ser feito para melhorar essa situação, colocando suas esperanças numa nova abordagem para a educação.

Postman e Weingartner salientam a necessidade de mudança já apontada, segundo eles, por Marshall McLuhan que diz que a escola é irrelevante; por Norbert Wiener, que diz que ela salvaguarda as crianças da realidade; por Gardner que diz que ela educa para a obsolescência; por Bruner que diz que ela não desenvolve a inteligência, por John Holt que diz que ela é baseada no medo; por Carl Rogers, que diz que ela evita a promoção de

aprendizagens significantes; por Paul Goodman, que diz que ela induz à alienação; por Edgar Friedenberg que diz que ela pune a criatividade e a independência.

Uma das características das sociedades democráticas, segundo os autores de *Ensino como Atividade Subversiva*, é que as pessoas sejam autorizadas a pensar e expressar-se livremente em qualquer assunto, até mesmo a ponto de falar contra o princípio democrático. Para eles, se as escolas são instrumentos de tal sociedade, elas devem, de acordo com eles, desenvolver nos jovens não só a consciência de sua liberdade, mas uma vontade de praticá-la. Precisam ter o poder intelectual e a perspectiva de fazê-lo de forma efetiva. O problema, eles apontam, é que, nessa sociedade, há pessoas influentes no comando de instituições importantes, que não podem ser tidas como erradas, que acham mudança inconveniente, talvez intolerável, e que tem interesses financeiros ou políticos que devem conservar a qualquer custo. Essas pessoas preferem que a escola faça pouco ou nada para encorajar os jovens a pensar, questionar, duvidar ou desafiar a sociedade em que vivem. A função principal da escola seria, pois, para os autores, o desenvolvimento de atitudes e habilidades de crítica social, política e cultural.

Isto é o que eles querem dizer ao falar em formar "detectores de besteira". Em outras palavras, para eles, estaria a escola cultivando nos jovens o instrumento maior de subversão - a perspectiva antropológica, a qual permite que a pessoa seja parte de sua própria cultura e, ao mesmo tempo, esteja fora dela.

Postman e Weingartner (1969) defendem que os cidadãos acreditam em duas razões contraditórias para a escola: ensinar alunos a aceitarem o mundo como ele é, com suas regras, coerções e preconceitos; ou ensinar os alunos a serem pensadores críticos, para tornarem-se homens e mulheres de pensamento independente, distanciados da sabedoria convencional de seu próprio tempo, com força e habilidade necessárias para mudarem o que está errado – ou seja, subverter.

Uma maneira de olhar para a história do grupo humano é que tem sido uma luta contínua contra a veneração da besteira. Nossa história intelectual é uma crônica de angústia e sofrimento de homens que tentaram ajudar seus contemporâneos a enxergar que parte de suas melhores idéias eram concepções equivocadas, noções faltosas, superstições e até mesmo mentiras... Nós temos em mente uma nova educação que se empenharia em cultivar estas pessoas - especialistas em detectar besteiras (Postman & Weingartner, 1969, p.3).

Postman e Weingartner problematizam a questão do conhecimento. No entanto, uma mudança na própria noção de conhecimento pode ser o maior desafio para os professores, pois, se o professor for um venerador de besteira, se ele for fechado a uma verdade absoluta e única, se ele não compreender o conhecimento nesta dimensão dialógica, como estará apto a negociar o significado? Outra questão é que, nesta perspectiva, o que está em jogo não é mais um conceito ou uma proposição como pensava Ausubel, mas uma habilidade, a habilidade de detectar besteiras. Os autores criticam não só o conteúdo ensinado, mas a forma como é ensinado:

No ambiente de sala de aula, o professor pergunta, os alunos respondem. Os professores não dizem que os alunos não podem questionar as perguntas, não pedem que os alunos não reflitam, a mensagem é comunicada silenciosamente pela estrutura do ambiente: pelo papel do professor, do aluno, as regras do jogo verbal, os direitos atribuídos, a organização para a comunicação, os fazeres que são elogiados ou censurados (Postman & Weingartner, 1969,p.22).

Em outras palavras, "o meio passa a mensagem" (p.22). Segundo eles, portanto, é preciso mudar, subverter a organização do espaço sala de aula, tanto na sua estrutura física, quanto, e, sobretudo, na sua estrutura interativa, subjetiva, pedagógica. Postman propõe em "O método do questionamento", uma reforma da estrutura da sala de aula para que se tenha um efetivo ambiente de questionamento.

Para o autor, e muito por esta condição está sua aproximação com Ausubel, para aprender, sempre partimos do que já sabemos, isto é, só aprendemos em relação ao que já sabemos. A ideia é elucidar, nos alunos, significados que eles já tenham "armazenado" de modo que eles possam sujeitar tais significados a um processo de testagem e verificação, reordenação e reclassificação, extensão e modificação. O aluno, nesta

perspectiva, não é um receptor passivo, ele se torna um produtor ativo de conhecimento. Para os autores, aprender é fazer sentido e os alunos devem ser vistos como produtores de sentido. Assumir o aluno na perspectiva de "produtor de sentido", de acordo esta abordagem, envolve assumir que se tem um produtor de sentidos, não um recipiente vazio.

A linguagem é tomada por estes autores como não sendo neutra no processo de se perceber e avaliar a realidade. As pessoas estão acostumadas a pensar que a linguagem expressa pensamentos e reflete aquilo que vêem. Os autores lamentam que seja quase impossível encontrar a linguagem sendo estudada como o fator mais relevante na produção de nossas percepções, julgamentos, conhecimentos e instituições. Isto demonstra a importância dada ao papel da linguagem também em Postman.

Outra variável central na proposta deste livro, e que de alguma forma aproxima-se de Ausubel e sua pré-disposição para aprender, e de Novak e sua "afetividade", é o que ele chama de um "deus em que acreditar", isto é, uma razão pela qual aprender. Postman explica que se tornar outra pessoa por causa de algo que foi aprendido - apropriar-se de um conceito, ter um insight, uma visão, de forma a mudar nosso mundo - é aprender. Mas, para isso acontecer, é preciso que o aluno perceba uma razão. Uma razão para estar numa sala de aula, para ouvir o professor, para fazer testes, para fazer o tema, para aguentar a escola mesmo sem estar motivado. Sem isso, escola não tem sentido. O autor afirma que "para que a escola faça sentido, os jovens, seus pais e seus professores devem ter um deus a quem servir, ou, até melhor, vários deuses" (Postman, 1996, p.4.) A questão apontada é que hoje há uma carência de deuses em que acreditar. Assim, os deuses que estão ganhando força e que talvez mais pareçam com demônios (palavras minhas) são: o deus do consumo, o deus da utilidade econômica, o deus da tecnologia e o deus do multiculturalismo.

O autor critica a falta de providências formativas de reflexão ou adesão crítica a tais deuses. Estabelece que seria papel da escola propor tal reflexão. Ensino como prática subversiva seria um ensino que fosse realizado subversivamente, de maneira diferente do que vem sendo feito, e que, ao

mesmo tempo, ensinasse para a subversão dos princípios regentes da sociedade que aí está.

Os educadores sugerem que há três problemas em específico que os fazem concluir que as escolas devem refazer-se como centros de treinamentos para a subversão. O primeiro problema é a "Revolução da Comunicação". Viver sem os meios de comunicação que se tem hoje seria inviável, teríamos que ser pessoas totalmente diferentes para sobreviver sem televisão, telefone, rádio - e, atualmente, cds, dvds, celulares e computadores. A dificuldade é que as mudanças no ambiente são raramente aditivas e lineares, o que se tem é um ambiente novo que requer estratégias de sobrevivência diferentes, pois não se pode reverter mudanças tecnológicas.

Quando você conecta algo à tomada, alguém está se conectando a você. O que significa que você precisa de novos padrões de defesa, percepção, compreensão e avaliação. Você precisa um outro tipo de educação (Postman & Weingartner, 1969, p.7).

Postman e Weingartner reforçam que, embora não se possa reverter a mudança tecnológica, pode-se estudar a mídia para descobrir o que ela está fazendo em nós. Os autores alertam, por exemplo, para o problema da concentração da mídia nas mãos de poucos; enquanto a mídia cresce, há, ao mesmo tempo, um decréscimo em canais democráticos disponíveis, porque a mídia de massa é uma comunicação de um só sentido⁴. O que se tem, eles salientam, é que, sem mídia de massa, não pode haver propaganda eficaz; e com mídia de massa, não se tem outra coisa. Não há meio de se atingir tanta gente a não ser pelo acesso à mídia de massa.

O segundo problema que torna necessária uma postura "subversiva" de escola é o que eles chamam de a "Revolução da Mudança", ou o que outros chamam de a "Explosão do Conhecimento". Mudança não é algo novo, a questão é o grau de mudança. Para ilustrar a questão da velocidade das mudanças que enfrentamos, os autores propõem a mídia e a metáfora do relógio.

Imagine um relógio marcando 60 minutos nele. Deixe o relógio simbolizar o tempo desde que o homem teve acesso ao sistema

⁴ Hoje há outro discurso sobre a mídia. Além disso, segundo Bakhtin, o discurso é heterogêneo.

escrito. Nosso relógio representaria algo como 3.000 anos, cada minuto em nosso relógio, 50 anos. Nesta escala, não houve nenhuma mudança significativa de mídia até mais ou menos 9 minutos atrás. Naquele tempo, a impressão começou a ser usada no mundo ocidental. Há mais ou menos 3 minutos atrás, o telégrafo, fotografia e locomotiva chegaram. 2 minutos atrás; o telefone, a impressão rotativa, cinema, automóvel, avião e rádio. A televisão apareceu nos últimos 10 segundos, o computador nos últimos 5 e satélites no último segundo (Postman & Weingartner, 1969, p.10).

Vale salientar que, aqui, dada a data de publicação do livro em questão, não consideraram celular, cd, dvd, internet, e-books, palmtops, tablets entre tantas outras novas ondas tecnológicas que se tem hoje. De qualquer forma, o que os autores pretendem mostrar é que essa metáfora poderia ser usada para qualquer área científica, pois a "explosão" está acontecendo em todas as áreas de conhecimento. O problema que salientam, ainda tão atual, é que, no que tange à escola, o que se tem é um ensino obsoleto que faz com que as pessoas que tenham passado por ela nas últimas décadas, na melhor das hipóteses, sejam enciclopédias ambulantes de informações desatualizadas.

O terceiro problema é a burocracia. A burocracia é resistente a mudanças. Os autores apontam que burocracias são depósitos de concepções convencionais e práticas padrão, os maiores "aceleradores da entropia" (p.12). A idéia não é que se acabe com as burocracias, pois polícia, exército, secretaria da educação, correios, por exemplo, não deixarão de existir, mas as escolas deveriam ser subversivas no sentido de criar nos jovens a perspectiva do "para que serve?" na sua própria sociedade. Em termos de currículo escolar, por exemplo, o que se tem, os autores salientam, são disciplinas que praticamente não mais existem, enquanto os alunos lidam na realidade com psicologia, antropologia e antropomorfismo, controle de natalidade e bioquímica. Eles precisam encontrar novos papéis como organismos sociais, políticos e religiosos, mas seus professores estão servindo a interesses de corporações, formatando-os para servirem a uma ou outra burocracia. Os autores alertam que, se a escola não mudar, sua clientela irá a outros lugares ou sofrerá um caso severo de "choque" com o futuro, ao dar-se conta do fato de que o mundo, para o qual foi educada, não existe.

Postman e Weingertner afirmam que uma aula é composta, tradicionalmente, por dois componentes: conteúdo e método. O conteúdo, que pode ser trivial ou importante, é quase sempre tido como a "substância" da aula, é o que os alunos devem aprender. Método seria apenas o modo de transmitir o conteúdo. A perspectiva do "meio é a mensagem" sugere que o conteúdo crítico de qualquer experiência de aprendizagem é um método ou processo através do qual a aprendizagem acontece. Nessa ótica, o que importa não é o que você diz para as pessoas, mas o que você faz com que elas façam - assumindo uma concepção vygotskiana de ensino-aprendizagem. E o que alunos realmente fazem na aula? Esta é a pergunta que os autores propõem que os professores se façam, pois afirmam que o que os alunos fazem é o que eles aprendem, e o que eles aprendem é a mensagem do meio *sala de aula*.

Na sala de aula, segundo esses críticos da educação, os alunos sentam e ouvem; e devem acreditar no que ouvem, ou pelo menos fazer de conta que acreditam, quando fazem os testes. O que eles mais fazem é lembrar, "eles quase nunca são requisitados a fazer observações, formular definições ou fazer qualquer operação intelectual que vá além de repetir o que alguém afirmou ser verdade. Eles são raramente encorajados a fazer perguntas substantivas, embora possam fazer perguntas administrativas do tipo "quantas linhas? Pode ser a lápis? Para quando é?" (p.19). O que os alunos mais fazem é o que os professores mais querem que eles façam, dar a resposta certa, ao que os autores chamam de jogo de perguntas "advinha o que estou pensando". Por trás de tal prática estariam mensagens ou "aprendizagens" que deveriam ser adquiridas pelos alunos:

- Aceitação passiva é mais desejável que criticismo ativo;
- descobrimento de conhecimento está além do poder dos alunos e, de qualquer forma, não é da sua conta;
- lembrar é a maior conquista intelectual e a coleção de fatos não relacionados é o alvo da educação;
- a voz da autoridade deve ser acreditada mais que julgamento independente;
- idéias próprias e idéias de colegas são inconseqüentes;
- emoções são irrelevantes em educação;
- há sempre uma única resposta certa para questões;
- Inglês não é História e História não é Ciências e Ciências não é Artes e Artes não é Música, e artes e Música são disciplinas menores e

Inglês, História e Ciências disciplinas maiores, e disciplina é algo que você faz e, uma vez feita, você já a teve, e se já a teve está imune e não precisa fazê-la novamente (Postman & Weingartner, 1969, p.21).

A sociedade, segundo eles, repete o que aprendeu na escola. Em situações de entrevistas, os entrevistadores perguntam o que já sabem, os entrevistados têm respostas para tudo, porque a eles só é perguntado o que saibam responder; e é o público que espera isso, pois acredita que saber todas as respostas é um sinal de inteligência e escolaridade.

No ambiente de sala de aula, o professor pergunta, os alunos respondem. Nesse meio, os autores salientam que não se vêem alunos tomando nota de colocações de outros colegas - afinal, o que colegas dizem não faz parte do "conteúdo". Nesse meio, o processo de questionamento não tem importância.

Os alunos podem, nesse contexto, de acordo com os autores, assumir que conhecimento seja algo que está posto em um livro didático, por exemplo, esperando para ser aprendido. Segundo eles, "Conhecimento é produzido em resposta a questionamentos. E novo conhecimento resulta de novos questionamentos; muito freqüentemente, de novos questionamentos para antigas questões. Este é o ponto: uma vez que você tenha aprendido como fazer perguntas - perguntas relevantes, apropriadas e substanciais - você aprendeu como aprender e ninguém mais previne você de aprender o que quer que seja que você quer ou precisa saber" (p.23). Eles seguem dizendo que a habilidade intelectual mais importante já desenvolvida - a arte e ciência de fazer perguntas - não é ensinada na escola; mais do que isso, ela organiza seu ambiente, justamente, de forma que perguntas significativas não sejam valorizadas.

Postman e Weingartner apresentam, no capítulo intitulado "O método do questionamento", uma proposta de reforma da estrutura da sala de aula para que se tenha um ambiente de questionamento. Esclarecem que o método do questionamento não é um refinamento, extensão ou modificação de antigos ambientes escolares, é sim, uma proposta completamente nova, cujo impacto seria revolucionário. A proposta é envolver o aluno nos métodos

de aprendizagem: "o foco de energia intelectual torna-se a investigação ativa de estruturas e relacionamentos, em lugar da recepção passiva da história de alguém" (p.29), o aluno gera sua própria história. Os autores alertam que um currículo, ou plano de ensino, prescreve que histórias você deve aprender e em que ordem, o que se chama de currículo seqüencial.

O propósito do método é ajudar o aluno a aumentar sua competência como aprendiz. A idéia é que alunos passem a fazer o que bons aprendizes fazem. Bons aprendizes são como qualquer um, mas eles são bons aprendizes porque acreditam e fazem algumas coisas que aprendizes menos efetivos não acreditam e fazem. Postman e Weingartner (1969) seguem tentando apontar características de bons aprendizes: bons aprendizes têm segurança em sua habilidade de aprender, eles acreditam que são capazes de resolver problemas; bons aprendizes tendem a gostar de resolver problemas, o processo lhes interessa, não querem receber respostas prontas; bons aprendizes parecem reconhecer o que é ou não relevante para sua sobrevivência; bons aprendizes não têm medo de estarem errados; bons aprendizes não são rápidos respondedores, tendem a atrasar seus julgamentos até terem a quantidade de informação necessária para tal; bons aprendizes são flexíveis, são capazes de colocar-se em outras perspectivas para saber o que encontrarão; bons aprendizes têm um alto grau de respeito por fatos, são habilidosos em distinguir afirmações factuais de outras afirmações; bons aprendizes são altamente capazes em habilidades lingüísticas que conciliam o que chamam de questionamento significativo. Os autores afirmam que alguém habilidoso com a linguagem "sabe como fazer perguntas significativas, é persistente em examinar suas próprias concepções, usa definições e metáforas como instrumentos para seu pensamento e raramente cai nas armadilhas de sua própria linguagem, é propenso a ser cauteloso e preciso ao fazer generalizações e está continuamente engajado em verificar o que acredita, é um observador atento e parece reconhecer que a linguagem esconde diferenças e controla percepções" (p.32). Bons aprendizes, eles finalizam, não precisam de solução irrevogável para todos os

problemas, mas sugerem que um ambiente que propicie o desenvolvimento dessas habilidades é fundamental.

Um ambiente desse tipo, de acordo com eles, envolveria quatro componentes principais: o professor, o aluno, os problemas e as estratégias para resolver os problemas. Os autores argumentam que as atitudes dos professores são os componentes principais de um ambiente como esse; "não há como haver mudança significativa em educação que não tenha, no seu centro, as atitudes do professor" (p.33). O professor, na perspectiva do método do questionamento, raramente diria aos alunos o que eles devem saber; seu modo básico de discurso é o questionamento; ele não aceita uma única afirmação como resposta, ele não quer saber a razão, mas as razões; ele encoraja a interação aluno-aluno, concomitante à interação professor-aluno; ele evita ser o mediador ou juiz das idéias expressas, os alunos devem desenvolver seus critérios e padrões para julgar a qualidade, relevância e precisão de suas idéias; ele raramente resume as posições assumidas pelos alunos na aprendizagem que acontece, reconhece que esta prática tende a ter um efeito de finalização para questionamento posterior; suas aulas desenvolvem-se a partir das respostas de alunos e não de uma previsão lógica pré-estabelecida; ele está engajado em explorar a maneira como alunos pensam e não o que eles devem pensar; em geral, cada aula propõe um problema para os alunos, "seu objetivo é engajar o aluno naquelas atividades que produzem conhecimento: definir, questionar, observar, generalizar, verificar, aplicar" (p.36).

A freqüência com que fazem perguntas, o aumento na relevância e contingência de suas perguntas, a freqüência e convicção de seus desafios quanto a asserções feitas por outros colegas, professor ou livro didático, a relevância e clareza dos padrões nos quais baseia seus desafios, sua disposição para suspender julgamentos quando não há dados suficientes, sua disposição para modificar ou mudar sua posição quando os dados apontam tal mudança, o aumento de sua habilidade de observação, generalização, etc.; o aumento na sua tolerância para respostas diversas, sua habilidade para aplicar generalizações, atitudes e informações a novas situações (Postman & Weingartner, 1969 p.37).

Os autores salientam que um ambiente de questionamento, como em qualquer outro numa escola, é uma série de encontros, em grande parte, determinados pelo professor. Eles sugerem, até mesmo, que se mude o termo "professor" para que se possa trabalhar com uma noção diferente de "adulto responsável por organizar o ambiente de aprendizagem", a palavra "professor" parece ser habitada de significados que dificultam essa nova abordagem.

Para Postman e Weingartner, o que tem acontecido pode-se resumir a um jogo: o jogo do faz-de-conta. O jogo, como é colocado por eles, ocorre da seguinte maneira:

Faz-de-conta que vocês não são quem vocês são e que este tipo de atividade faz diferença em suas vidas; faz-de-conta que o que os entedia é importante, e que quanto mais entediado vocês estiverem, mais importante é; faz-de-conta que há coisas que todos devem saber, e que ambas perguntas e respostas sobre elas estão fixadas para todo o tempo; faz-de-conta que suas competências intelectuais podem ser julgadas com base em quão bem vocês sabem jogar faz-de-conta (Postman & Weingartner, 1969,p.49).

A metáfora do jogo do faz-de-conta é apresentada para tratar da questão da falta de relevância daquilo que acontece na escola. Falta de relevância porque não significa para o aluno. Segundo eles, não há como ajudar o aluno a ser ativo e engajado a não ser que ele perceba um problema como sendo um problema ou o que quer que seja que está para ser aprendido como algo válido de aprender, a não ser, enfim, que ele tenha um papel ativo na determinação de tal problema. Para se ter um ambiente que propicie a aprendizagem, é preciso, assim, de acordo com eles, um ambiente que dê prioridade a um comportamento inquisidor; um ambiente que valorize o desenvolvimento de estratégias de sobrevivência e perspectivas como objetividade, tentatividade, contingência, fins abertos, flexibilidade, inventividade e recursos.

Para os autores, aprender é fazer sentido e os alunos devem ser vistos como fazedores de sentido. Eles apontam que "realidade é uma percepção, localizada em algum lugar atrás dos olhos" (p.90). Aquele que percebe compreende o que um objeto é e porque é, de acordo com suas concepções em qualquer tempo dado. Tendemos a perceber, segundo eles,

o que nós queremos e precisamos perceber, e o que nossas experiências anteriores nos levam a assumir que "funciona" para nós. Nessa perspectiva, a habilidade de aprender é vista como a habilidade de renunciar a percepções não apropriadas e desenvolver novas percepções, mais "funcionais". O processo de significação não tem fim, assim, também o processo de educação.

Assumir o aluno na perspectiva de "produtor de sentido", de acordo com os autores, envolve assumir que se tem um produtor de sentidos, não um recipiente vazio. Assim, deter a prática de preparar e usar programas fixos e textos que determinam exatamente o que deve ser aprendido seria lógico. Não se esperaria que o mesmo conhecimento fosse aprendido por todos os alunos da mesma forma; seríamos contra exames padrões que desvalorizam, denigrem a unicidade da percepção de cada um. Aliás, salientam que todo o sistema de avaliação teria que ser devastado. Segundo eles, o que vemos é o produto daquilo que acreditamos estar lá; vemos as coisas como nós somos. Ora, ao avaliarmos o aluno, vemos alunos expostos a nós por nossos próprios métodos de ensino.

Num ambiente de questionamento, a aula é sobre o aprendiz, ele é o centro e o "conteúdo" - significados que existem na sua cabeça e a possibilidade de ele modificar e estender tais significados. Para os autores, "qualquer que seja o critério que você use, tudo que você deve trabalhar, como professor, são com as percepções de alunos num período específico" (p.97). A metáfora do produtor de sentidos, concluem os autores, coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem, tornando possível e aceitável uma pluralidade de significados, pois o ambiente de aprendizagem existe não para impor significados padronizados, mas para ajudar alunos a aumentar suas capacidades únicas de produção de sentido. Eles observam que "esta é a base do processo de aprender a aprender, como lidar com o que é de outra forma sem sentido, como fazer frente a mudanças que requerem que novos significados sejam produzidos" (p.97).

O panorama e a proposta apresentada pelos autores salientam a importância de uma mudança de atitude do professor para que se tenha

uma nova educação. Eles afirmam que os professores tratam sua prática como alguém que conduz um carro através do espelho retrovisor, com olhos no passado, enquanto o presente e o futuro, que deveriam ser seu rumo e direcioná-lo, não são percebidos; afirmam que há professores que já se deram conta de olhar para frente, mas voltam a conduzir pelo retrovisor quando lembram de testes padronizados - talvez como o vestibular. Isso se deve à tensão das forças, pois uma mudança não ocorre por "decreto".

Uma problemática posta por eles, já um tanto discutida, quando o assunto é formação de professores, é a da formação escolar dos professores. Os professores, ou aspirantes a professores, hoje universitários, são, a princípio, os alunos bem sucedidos da escola - tradicional - que os formou. Bem sucedidos, eles aprenderam exatamente como vencer nesta escola:

sentar silenciosamente, aceitar o que lhes era infligido, ventrilocar quando requisitados, falar somente quando apontado pelo professor e assim por diante; aprenderam por 16 anos a não pensar, a não questionar, a não descobrir coisas sozinhos. Aprenderam a ser totalmente dependentes da autoridade do professor, e aprenderam tudo isto com dedicação (Postman & Weingartner, 1969, p.143).

O problema surge quando, numa proposta de nova educação, devem fazer o que eles mesmos não aprenderam: questionar, pensar e dar sentido a sua prática. Suas concepções mais profundas sobre educação estão baseadas mais em desinformação do que informação. Os autores alertam que os professores precisam passar por uma metamorfose.

Postman e Weingertner apresentam um panorama crítico da situação da escola; não pretendem responsabilizar a escola pelos problemas sociais, nem tampouco os professores pelo fracasso da escola. A proposta deles se dá, justamente, porque veem na escola uma possibilidade de sobrevivência da sociedade, desde que ela se reestruture diante das contingências atuais. Para tanto, propõem um ensino subversivo, pois há um movimento para o caos, uma vez que os problemas são infinitos, apesar dos avanços científicos e tecnológicos. A escola deve promover, então, um ensino que subverta tal movimento.

A subversão é proposta por uma nova abordagem de ensino, centrada em três aspectos: questionamentos, produção de sentido e linguagem, um em relação ao outro. O objetivo é que o aluno aprenda a aprender e, assim, esteja preparado para enfrentar as mudanças, e construir respostas para os problemas que advêm com tal mudança.

Postman suplica um movimento subversivo por parte das escolas; para tanto, sugere uma nova abordagem de ensino. A abordagem proposta por ele é centrada em dois pilares: a questão do meio e a perspectiva crítico-histórica. Quanto ao meio, Postman mostra-se um cognitivista vygostkiano, embora a voz de Vygotsky não esteja, tampouco, marcada como referência. A idéia de que o *meio é a mensagem*, retoma Vygotsky, para quem, segundo Moreira, o desenvolvimento cognitivo não pode ser entendido sem referência ao contexto social e cultural no qual ocorre e para quem os processos mentais só podem ser compreendidos se entendermos os instrumentos e signos que os mediam. Retoma, também, a perspectiva humanista de Aprendizagem Significativa de Ausubel (e Novak), para quem uma proposta de educação deve considerar o aluno como um ser que pensa, age e sente, e assim, deve propiciar experiências que contribuam para o fortalecimento do indivíduo no trato com sua vida diária. Sendo assim, subjacente à *escola subversiva* de Postman, está uma filosofia cognitivo-humanista.

1.2 Habilidades para o Século 21 – aprendendo para a vida nos nossos tempos - (“21st Century Skills – Learning for life in our times”- Bernie Trilling& Charles Fadel - 2009)

Eu estou convocando os governadores e secretários da educação de nosso país para desenvolver padrões e avaliações que não simplesmente meçam se alunos conseguem preencher a bolinha em um teste, mas se possuem as habilidades do século 21 como resolução de problemas e pensamento crítico e empreendedorismo e criatividade (Presidente americano Barack Obama, in Trilling&fadel, 2009, p. 1 – traduzido pela autora).

Copresidentes do comitê de padrões, avaliação e desenvolvimento profissional do conselho Parceria para as Habilidades para o Século 21 - Standards, Assessment and Professional Development Committee of the Partnership for the 21st century skills. Bernie Trilling é o diretor global da Oracle Education Foundation⁵ . Fadel é líder global para a educação na Cisco Systems⁶.

Charles se diz motivado pela educação como o mecanismo preeminente para melhorias profundas da condição humana e abraça a promessa da tecnologia para progressivamente possibilitar a personalização em massa da aprendizagem. Já esteve engajado em ministérios e conselhos em países como França, Chile, República Dominicana e Brasil. Já trabalhou com projetos em educação em mais de trinta países.

Bernie é um designer instrucional e educador, já desempenhou uma variedade de papéis de educação profissional que vão da educação infantil à capacitação corporativa. Formado na Stanford University, tem vários artigos publicados em revistas e jornais de educação, bem como capítulos de livros; é um renomado conferencista e consultor em educação no contexto americano e internacional.

⁵ A Oracle Education Foundation é uma organização sem fins lucrativos fundada pela Oracle Corporation. Sua missão é “inspirar alunos do mundo a pensar, conectar, criar e compartilhar usando tecnologia para ajudar a dissolver fronteiras, atender seus potenciais e criar uma sociedade melhor”. Oracle Corporation é uma multinacional de tecnologia computacional especializada em desenvolvimento e marketing de sistemas de hardware e software para empresas. A empresa tem sede na Califórnia, EUA, e emprega 105.000 pessoas ao redor do mundo.

⁶ Cisco Systems, Inc. é uma multinacional que desenha e vende bens eletrônicos, networking, tecnologias e serviços de comunicação . Com sede em São Francisco na Califórnia, a empresa tem mais de 70.000 funcionários pelo mundo e um faturamento anual de US\$ 40 bilhões. A empresa vem assumindo iniciativas para contribuir para a educação através do uso de tecnologias.

Para os autores um dos papéis principais da educação é preparar futuros trabalhadores e cidadãos para lidar com os desafios de seu tempo. Para eles, trabalho com informação (knowledge work) – o tipo de trabalho que a maioria das pessoas precisará nas décadas futuras, pode ser realizado em qualquer lugar por qualquer um que tenha a expertise, um celular, um notebook e uma conexão de internet. Mas para ter especialistas em trabalho com a informação, todos os países precisam um sistema educativo que os produza; assim, educação se torna a chave para a sobrevivência econômica para o século 21. No quadro 1 e na figura 2 os autores tratam do trabalho no século 21. O quadro 1 foi desenhado pelos autores para mostrar empregos e trabalhos no século 21. A figura 1 representa o futuro do trabalho no século 21.

Tipo de tarefa	Descrição da tarefa	Exemplos de ocupação
rotina	Guiados por regras Repetitivo processual	Contadores Operários de linhas de produção
manual	Adaptabilidade ambiental Adaptabilidade interpessoal	Motoristas de caminhão Guardas de segurança Garçons Empregadas domésticas
Pensamento complexo e comunicação	Solução de problemas abstratos Flexibilidade mental	Cientistas Advogados Gestores Médicos Designers Programadores

Quadro 1 - Empregos e trabalho no século 21 - Adaptado pelo autor, 2007, in 2009 p. 9 (traduzido pela autora)

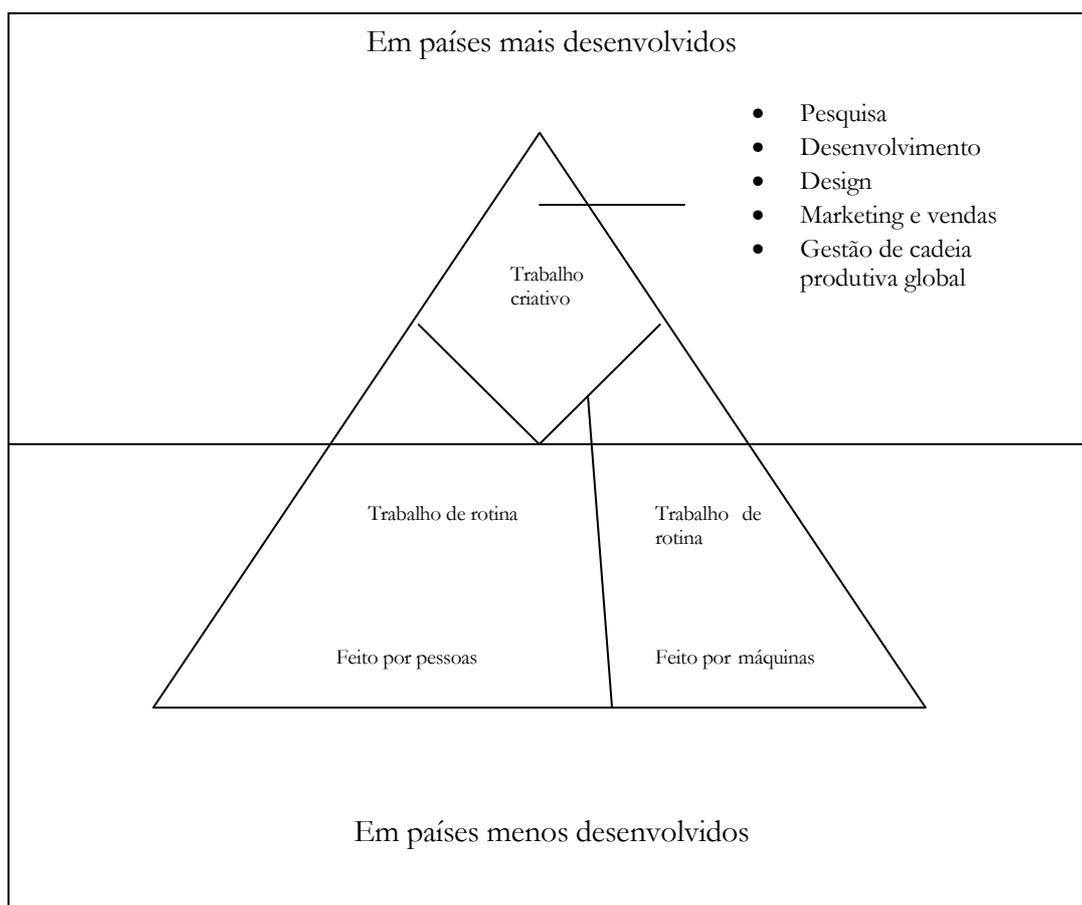


Figura 1 - O futuro do trabalho no século 21 – Centro Nacional de Educação e Economia, 2007, adaptado pelo autor (2009, p. 10) . (traduzido pela autora)

Segundo os autores, o certo é que há duas habilidades que continuarão no topo da lista de requisitos de trabalho para o trabalho no século 21: a habilidade de rapidamente adquirir e aplicar novo conhecimento; o know-how para aplicar as habilidades essenciais do século 21 – resolução de problema, comunicação, trabalho em equipe, uso de tecnologia, inovação - a cada e todo o projeto.

Há, segundo os autores, quatro objetivos universais da educação: Educação envolve empoderamento para contribuir com o trabalho e a sociedade, exercício e desenvolvimento de talentos pessoais, atendimento de nossas responsabilidades cívicas e a passagem adiante de nossos valores e tradições.

De acordo com o que apresentam no livro, trabalho de informação, ferramentas de pensamento, estilos de vida digitais e pesquisa de aprendizagem são forças que estão convergindo e nos levando em direção a novas maneiras de aprender para a vida no século 21.

Para eles, as últimas três décadas trouxeram uma importante revolução na compreensão de como as pessoas aprendem. Os autores apontam cinco descobertas-chaves da pesquisa em ciências da aprendizagem: aprendizagem autêntica, construção de modelos mentais; motivação interna, inteligências múltiplas e aprendizagem social.

De acordo com eles, *aprendizagem autêntica* refere-se à ideia de simulação de ambientes reais através da mídia ou verdadeiramente estar no lugar em que a habilidade ou conhecimento é usado, isto é, oferecer um contexto mais autêntico para a aprendizagem, aumenta a chance de que a lição será lembrada e o conhecimento aplicado em situações similares. Os autores destacam que pesquisas indicam que os alunos precisam de mais resolução de problemas reais e estágios em cenários reais de trabalho, e outras experiências de aprendizagem mais autênticas para fazer a aprendizagem durar mais e ser útil.

Para Trilling&Fadel, a construção de modelos mentais e a mudança de nossos modelos mentais e como relacionamos nossos modelos mentais na nossa cabeça é muito do que *aprender* tem sido considerado. A ideia é que se construam modelos mentais externos, físicos ou virtuais que nos ajudem a visualizar e desenvolver adiante nossos modelos mentais internos. Seria, segundo eles, uma forma de reconhecer o que já sabemos como a primeira etapa da aprendizagem.

Os autores apontam que há uma vasta literatura que claramente mostra as vantagens da motivação interna para a aprendizagem. Aqui, segundo eles, motivação interna seria o oposto de motivação externa como aprovação dos pais e resultados em testes. Para os autores, quando uma pessoa tem uma conexão emocional com o que está aprendendo, a compreensão é mais profunda e a aprendizagem dura mais.

Quanto a inteligências múltiplas, estes autores afirmam que, embora o debate sobre inteligência continue, não há dúvidas de que competência vem em uma variedade de formas e inteligência é exibida numa ampla variedade de comportamentos. Assim, encorajar abordagens múltiplas de aprendizagem combinadas a estilos de aprendizagem diversos e fornecer múltiplas maneiras para o aluno expressar sua compreensão é necessário para aprendizagem efetiva.

Neste sentido, para eles, como personalizar a aprendizagem e como diferenciar instrução para turmas diversas são dois dos grandes desafios educacionais do século 21.

Os autores defendem que “Aprender em uma comunidade colaborativa de aprendizes, face a face ou virtual, que compartilham conhecimento, perguntas, habilidades, progresso, e paixão pelo assunto é como adultos, por exemplo, aprendem quando participam em suas comunidades de trabalho e prática profissional”(p.34). Para eles, já que a internet é global, alunos podem agora ser aprendizes globais, conectando e aprendendo como outros ao redor do planeta.

Mas os autores apontam como forças de resistência: as políticas educativas da era industrial que permanecem; a avaliação em larga escala que mede algumas habilidades básicas, mas não as necessárias para os dias de hoje; a prática de ensino baseada na noção de transmissão de conhecimento para alunos por instrução direta; a indústria de publicação em educação que ainda ganha muito em livros didáticos; o medo de algumas organizações educacionais de que as conquistas que partiram de um foco rígido em conteúdo serão perdidas com a substituição por foco rígido em habilidades; e a preferência de pais e adultos que continuem os mesmos padrões de ensino que tiveram e se sentiram bem sucedidos.

Os autores propõem a necessidade de um novo equilíbrio para as habilidades do século 21.

Direcionamento - professor

- Instrução direta
- Informação
- Conteúdo
- Habilidades básicas
- Fatos e princípios
- Teoria
- Currículo
- Divisão por tempo
- O mesmo para todos
- Competição
- Sala de aula
- Baseado em texto
- Testes cumulativos
- Aprender para a escola

Centrado no aluno

- intercâmbio interativo
- habilidades
- processo
- habilidades aplicadas
- perguntas e problemas
- prática
- projetos
- por demanda
- personalização
- colaboração
- comunidade global
- baseado na rede
- avaliações formativas
- aprender para a vida

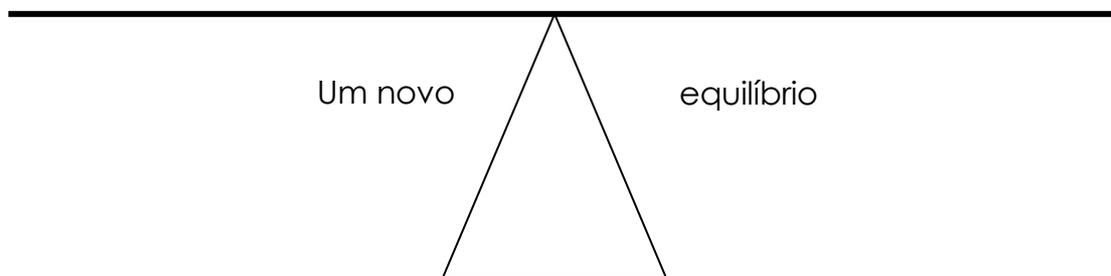


Figura 2 - Equilíbrio de aprendizagem para o século 21, p.38 (traduzido pela autora)

Os autores alertam para a importância de se compreender que as práticas indicadas pelos dois termos em cada par não são escolhas educativas do tipo "sim-não", "ou-ou". Cada linha representa um espectro "ambos - e" – um continuum de práticas de aprendizagem mesclando as duas abordagens.

Os autores, então, apresentam o arco-íris dos conhecimentos e habilidades do século 21, o qual ilustra as mais necessárias habilidades e conhecimentos para nosso tempo, incluindo aprendizagem por matérias tradicionais e conteúdos temáticos contemporâneos, combinados a habilidades para o século 21.

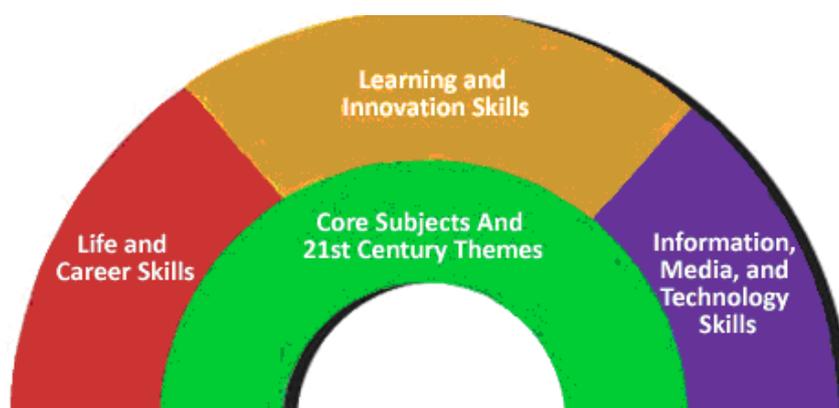


Figura 3 - O arco-íris do conhecimento e habilidades para o século 21, p. 65 (adaptado pela autora da internet site schoollibrary.com)

Os autores propõem acrescentar às matérias fundamentais e temas interdisciplinares relevantes do século 21 algumas das questões chave e problemas de nossos tempos como consciência global (consciência e compreensão multicultural) letramento ambiental (conhecimento e compreensão ecológica de recursos de energia e sustentabilidade), letramento financeiro (conhecimento de economia, negócios e empreendedorismo) e letramento cívico (engajamento cívico, serviço comunitário, ética e justiça social). Finalmente, às matérias centrais e temas interdisciplinares do século 21 são envolvidos por três conjuntos de habilidades em maior demanda no século 21: habilidades de aprendizagem e inovação; habilidades de informação, mídia e tecnologia; e habilidades de vida e carreira.

Às habilidades de aprendizagem e inovação, os autores relacionam pensamento crítico e resolução de problemas, comunicação e colaboração e inovação e criatividade. Quanto a letramento digital, os autores referem ao acesso eficiente e eficaz à informação, a avaliação crítica e competente da informação e o uso preciso e criativo da informação. A dimensão habilidades para a vida e para a carreira seria, neste arco-íris, a flexibilidade e adaptabilidade, isto é, capacidade de se adaptar a mudanças e ser flexível; também iniciativa e autodireção. Assim, segundo os autores, estudantes devem ser capazes de gerenciar objetivos e tempo, trabalhar independentemente, serem aprendizes autodirecionados. Ainda quanto a habilidades para carreira e para a vida, os autores apontam que os alunos devem desenvolver habilidades sociais e transculturais, isto é, devem ser capazes de interagir efetivamente com outros e trabalhar efetivamente em equipes diversas. Somada a esta, habilidades de produtividade e responsabilização, o que seria a capacidade de gerenciar projetos e produzir resultados. Por último, apresentam, ainda dentro do escopo das habilidades de vida e de carreira, habilidades de liderança e responsabilidade.

Embora os autores considerem outros elementos importantes, para eles, a chave para a aprendizagem destas habilidades está em perguntas e problemas. Perguntas e os processos para desvelar suas respostas, e problemas e a invenção de suas possíveis soluções. O que não é novidade em termos de construção de conhecimento. Eles apontam que perguntas e problemas são os elementos fundamentais de duas das mais poderosas abordagens humanas desenvolvidas para adquirir conhecimento novo e criar novas maneiras de viver: Ciências e Engenharia. Cientistas são impulsionados por perguntas, como “por quê?” ou “qual?”; enquanto engenheiros, por problemas, por “como?”

Novas ideias, produtos inovadores, novos serviços, e soluções frescas para problemas globais e locais irão, cada vez mais, fortalecer o que os autores chamam de “nossa emergente Era da Inovação” (p.104). Para preparar para a Era da Inovação, segundo eles, nós todos devemos nos tornar melhores designers, prontos para enfrentar problemas recém lançados e

projetar coisas e processos que nunca existiram antes: nós devemos usar ambos pensamento e ajuste.

Os consultores educacionais salientam, então, que, em todas as transformações bem sucedidas, desenvolvimento profissional de professores ativos e prospectivos é uma prioridade para líderes educacionais. Professores devem se tornar aprendizes do século 21 eles mesmos, aprendendo a partir de abordagens de questionamentos, desenho e colaboração que constroem uma forte comunidade de educadores profissionais.

Eles salientam que estes métodos são um rompimento com o passado, ainda não foram ensinados amplamente em faculdades de educação, tampouco estão amplamente disponíveis em programas de curso de desenvolvimento profissional de professores. Precisam, portanto, ser desenhados.

Os analfabetos do século 21 não são aqueles que não sabem escrever ou ler, mas aqueles que não sabem aprender, desaprender e reaprender (Alvin Toffle, in Trilling & Fadel , 2009, p.1 – traduzido pela autora).

1.3 40 anos entre Postman&Weingartner e Trilling&Fadel – Até quando taparemos nossos ouvidos?

Há quarenta anos, Postman & Weingartner falavam aos surdos. Analisando a sociedade americana nos contextos da contemporaneidade daqueles anos 60, alertavam sobre os problemas da escola, prenunciavam sua ineficácia na formação de cidadãos para atuarem criticamente naquela realidade já tão necessitada de atitude crítica. Reivindicavam um ensino subversivo que ensinasse os alunos a refletir criticamente em relação ao poder da mídia e com ela da propaganda ideológica, ao poder da tecnologia que nos possibilitaria ainda menos ação cognitiva; ao poder de instituições que, embora camufladas na democracia, eram autoritárias. Defendiam um ensino baseado no questionamento e cuja especial atenção seria dado ao meio e à linguagem.

A realidade não era a nossa, mas parecia a mesma. Ainda é. Postman não menciona os testes em larga escala, os quais vem, hoje, estruturando o ensino nas salas de aula americanas, vem, também, aparentemente, pelo que livros como "The death and Life of the Great American School System – how testing and choice are undermining education" (Vida e morte do grande sistema de educação americano- como testagem e escolhas estão minando a educação) de Diane Ravitch (2010), condenando a educação americana a fracassos ainda maiores. Testes estes que se colocam no horizonte da educação brasileira como uma possibilidade, uma ação do governo, para a qualidade.

Fomos a referências mais recentes, afinal, Postman poderia estar desatualizado. Encontramos Trilling & Fadel. O título do livro "Habilidades para o século 21" e o currículo dos autores nos indicavam uma voz forte e atual, que vem ressoando no mesmo contexto de Postman, mas 40 anos depois.

Os autores reforçam a idéia de mudança necessária. Alertam para as mudanças no campo profissional e a não conformidade das práticas escolares com estes contextos.

Se a escola foi, algum dia, desenhada pelo modelo industrial e por isso serviu em outros tempos para formar trabalhadores, esta não é mais a realidade. A escola não está servindo, se quer, para a profissionalização.

Os autores centram sua proposta de educação para o século 21 no desenvolvimento de habilidades que envolvam habilidades de aprendizagem e inovação, habilidades de letramento digital e habilidades de vida e carreira.

Postman era uma voz clara de subversão que aparentemente não tinha volume suficiente, Postman era professor da New York University talvez tivesse se beneficiado daquilo mesmo que condenava, a mídia, os meios pelos quais idéias se espalham para ter mais voz. Trilling e Fadel vivem outro tempo, e tentam dar a seu discurso um tom de novidade, tentam, como especialistas da educação, trazer as respostas, os "porquês" e os "comos". Apontam elementos que contextualizam sua fala na realidade de hoje, afinal, entre 1969, entramos na Era da Informação e, pelo que defendem os Trilling e Fadel, estamos entrando na Era da Inovação.

Reconhecemos as ideias dos autores como válidas, mas as vemos, muitas vezes, como quem “já sabia”. As novas habilidades para o século 21, em muitos sentidos, já teriam ajudado pelo menos no fim do século 20. A questão é que as vozes parecem vir de todos os lados, seja pela facilidade da mídia, pela popularização de conferências e palestras, mas ainda assim, quando se analisa o que acontece nas salas de aula, os professores parecem seguir surdos, e mudos. Até quando?

Se a educação vem sendo questionada, como se tentou retomar aqui, há quarenta anos, então ela não é um problema destes tempos. São várias as vozes que se ouve hoje que relacionam o fracasso da escola hoje a sua incompatibilidade com o perfil dos seus alunos; alunos, por exemplo, da dita “Geração Z”, que já são “nativos” da World Wide Web, popularizada no começo dos anos 1990. Não haverá algo na problemática da educação que extrapola a questão da sua adequação à Era da Informação? Será a escola deve se ajustar à este novo perfil de indivíduos? Será que o aluno é outro enquanto conceito de aluno, enquanto seu papel em sala de aula? Afinal, se afirmamos que a escola segue princípios tradicionais, o aluno não? Se o indivíduo é outro, o aluno não seria? É o novo perfil de indivíduo que deve moldar a escola ou é a escola que deve intervir neste novo perfil que se cria a sua revelia?

A questão é que mesmo antes das redes sociais, dos tablets e dos Reality Shows a escola não vinha formando para a criticidade, para a resolução de problemas, para a humanização. O Facebook e o Twitter são novas realidades de comunicação e de relação, mas a incapacidade reflexiva e crítica é antiga, e perdura.

Capítulo 2 – Vozes que falam de aprendizagem, reflexão e cognição há, pelo menos, 40 anos. Vamos ouvi-las?

A teoria dialógica do discurso, proposta por Bahktin (Voloshinov) (1930)⁷ propõe a evolução do conhecimento humano como uma cadeia discursiva evolutiva e polifônica. Segundo esta perspectiva, esta cadeia discursiva é composta por vozes que postam perguntas e tentativas de respostas a estes questionamentos que vão, assim, constituindo esta cadeia de discursos como um grande diálogo de vozes. A ideia é que esta cadeia está em constante evolução, em alguns momentos há mais consensos entre as vozes, são momentos em que parece haver ter se chegado a uma resposta única, são o que ele chama de movimentos monológicos, aos quais ele associa forças centrípetas, de união. Mas o que garante a evolução e, assim, o caráter infinito deste processo e, assim, da construção do conhecimento humano, é que nunca há consenso absoluto, sempre há vozes dialógicas, de centrifugação, que se colocam nesta cadeia e que fazem a ciência prosseguir. Assim, o conhecimento humano pode ser visto em duas perspectivas temporais: podemos tentar compreender sua evolução olhando para quais foram as perguntas e as respostas que foram sendo sugeridas, quais eram as vozes mais monológicas e quais as mais dialógicas nesta linha espiral da construção do conhecimento humano; podemos tentar dar conta das perguntas e respostas, das vozes, no momento temporal em que estamos. O importante é saber que nunca daremos conta de ouvir tudo, nossos ouvidos não conseguem fazer isto, sempre estaremos deixando vozes de fora.

O que este capítulo pretende, enfim, é olhar para esta cadeia discursiva em termos de vozes que vem falando sobre processos de aprendizagem.

⁷ A noção é inspirada na obra "Marxismo e Filosofia da Linguagem" (1929/30), cuja autoria vem sendo debatida, segundo Vasilev in "Vinte Ensaios sobre Mikhail Bakhtin" (2006), p.291, pelo menos desde 1973, quando um renomado cientista russo declarou que tal texto seria obra de Bahktin e não de Voloshinov, referência autoral da publicação inicial. A questão hoje é que, devido a isto, muitos outros textos assinados por Voloshinov e por Medeleev foram atribuídos a Bahktin, gerando uma profunda questão de autoria nestes textos. No contexto desta tese, assume-se a referência que consta na publicação, não se pretendendo, no entanto, com isto, assumir uma posição ideológica em relação a tal polêmica.

Vozes mais solitárias que se pronunciavam quase sozinhas, por uma educação outra, que não aquela mecânica e ineficaz que outras tantas vozes reforçavam. Vozes que vem ganhando força, que vem se multiplicando, que não são iguais, mas que trazem um mesmo tom identificável e muito defendido nesta pesquisa. Ouça-las, e perceba, você mesmo, este tom, que é talvez um clamor.

2.1 Ausubel, 1963 : A Psicologia da Aprendizagem Significativa

(The Psychology of Meaningful Verbal Learning)

Ausubel salienta que a aquisição e a retenção de conhecimento não estão necessariamente restritos aos contextos formais de escolas e universidades, onde professores designados e alunos interagem em formas estereotipadas majoritariamente para este propósito. Na verdade, o autor afirma que aquisição e retenção de conhecimento são atividades universais e vitais essenciais para o desempenho competente, gestão eficiente e melhoria nas atividades rotineiras de trabalho.

No entanto, para ele, é inegável que o escopo maior para o uso sistemático e melhoria de aprendizagem e retenção significativa, para aquisição e retenção de conhecimento, são as práticas de instrução formal da escola básica, faculdades e universidades.

De acordo com o teórico, aprendizagem significativa envolve a aquisição de novos significados a partir do material de aprendizagem apresentado. Ela requer ambos, um cenário de aprendizagem significativa e a apresentação de material potencialmente significativo ao aluno. Esta última condição pressupõe que o material de aprendizagem seja relacionado a qualquer estrutura cognitiva apropriada e relevante de maneira não arbitrária, e não verbatim e que a estrutura cognitiva do aluno contenha ideais âncoras, às quais o novo material pode ser relacionado. A interação

entre significados potencialmente novos e ideias relevantes na estrutura cognitiva do aluno da origem a significados reais ou psicológicos.

Aprendizagem significativa, o autor alerta, não é sinônimo de aprendizagem de materiais significativos. Primeiro, o material de aprendizagem é apenas potencialmente significativo; depois, um ambiente de aprendizagem deve estar presente. Material de aprendizagem pode consistir de componentes já significativos, mas cada componente da tarefa de aprendizagem, bem como a tarefa como um todo, não “logicamente” significativa. E até materiais “logicamente” significativos podem ser aprendidos de maneira mecânica se o cenário de aprendizagem do aluno não pré-significativo. O autor destaca três tipos de aprendizagem significativa: a aprendizagem representacional, a aprendizagem conceitual e a aprendizagem proposicional.

Aprendizagem representacional, como nomear, é, para o autor, a mais próxima da aprendizagem mecânica. Ocorre quando símbolos arbitrários são igualados em significado com seus referentes. E significam para o aprendiz qualquer que seja o significado de seus referentes. Como quando uma criança aprende o nome das coisas.

Conceitos, para Ausubel, podem ser definidos como objetos, eventos e situações, ou propriedades que possuem atributos criteriosais em comum e são designados pelo mesmo sinal ou símbolo. Há, para ele, dois tipos gerais de aprendizagem de conceitos: formação de conceito, a qual ocorre em crianças, e assimilação de conceitos, a qual é a forma dominante de aprendizagem de conceito em alunos de escola e adultos.

Na formação de conceitos, as atribuições criteriosais do conceito são adquiridas através da experiência direta, isto é, através de sucessivas etapas de geração, testagem e generalização de hipóteses. O autor explica que, a medida que o vocabulário da criança aumenta, no entanto, novos conceitos são adquiridos majoritariamente através do processo de assimilação de conceitos, já que os atributos criteriosais de novos conceitos podem ser definidos pelo uso de novas combinações de referentes existentes na estrutura cognitiva da criança.

Conceitos, afirma Ausubel, constituem um importante aspecto da teoria da assimilação porque compreensão e resolução significativa de problema depende grandemente na disponibilidade de ambos, conceitos subordinados e superordenados na estrutura cognitiva do aluno.

O autor aponta como evidente em si mesmo que seres humanos interpretam experiência perceptual “crua” em termos de conceitos na sua estrutura cognitiva e, que conceitos constituem os blocos de construção ambos para aprendizagem significativa de proposições declarativas e para a geração de proposições significativas de resolução de problemas.

Conceitos consistem dos atributos criteriais abstratos que são comuns a uma dada categoria de objetos, eventos, fenômenos, apesar de diversidade de dimensões outras que não as que caracterizam atributos criteriais compartilhados por todos os membros da categoria.

O autor lembra que, como conceitos tem nome, assim como objetos e eventos, conceitos nomeados podem ser manipulados, compreendidos, e transferidos mais prontamente que conceitos não nomeados. Estes nomes de conceitos são adquiridos através de aprendizagem representacional significativa depois que os significados dos conceitos em si são adquiridos. Isto depende da existência de um cenário significativo e em relacionar os atributos criteriais potencialmente significativos a ideias relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz de maneira não arbitrária e substantiva.

A aprendizagem significativa de proposições, embora de alguma forma mais complexa que aprender significados de palavras, é semelhante à aprendizagem representacional, em que novos significados surgem depois que uma tarefa de aprendizagem potencialmente significativa relaciona e interage com ideias relevantes na estrutura cognitiva. Neste caso, no entanto, a tarefa de aprendizagem, ou proposição potencialmente significativa, consiste de uma ideia composta que se expressa verbalmente em uma frase contendo ambos significados de palavras denotativos e conotativos, e das funções sintáticas e relações entre palavras. O conteúdo cognitivo diferenciado resultante de processo de aprendizagem significativa, e constituindo seu significado, é um produto interativo da maneira específica

na qual o conteúdo da nova proposição é relacionado ao conteúdo de ideias relevantes estabelecidas na estrutura cognitiva. A relação em questão pode ser subordinada ou superordenada.

Aprendizagem subordinada ocorre, para Ausubel, quando uma proposição logicamente significativa em uma disciplina é relacionada significativamente a específicas proposições superordenadas na estrutura cognitiva do aluno. Esta aprendizagem pode ser correlativa se o material de aprendizagem simplesmente exemplifica, ou apoia uma ideia já existente na estrutura cognitiva do aluno. Será correlativo se for uma extensão, elaboração, modificação ou qualificação de proposições previamente aprendidas.

Aprendizagem proposicional superordenada ocorre quando uma nova proposição é relacionável a ideias subordinadas específicas existentes na estrutura cognitiva ou a um background amplo de ideias geralmente relevantes na estrutura cognitiva que podem ser incluídos subordinados a ela.

Aprendizagem proposicional combinatória refere a instâncias em que uma proposição potencialmente significativa não pode ser relacionada a ideias específicas subordinadas ou superordenadas na estrutura cognitiva do aluno, mas é relacionável a uma combinação de conteúdo genericamente relevante, ou até menos relevante, em tal estrutura. A maior parte da aprendizagem proposicional é subordinada ou combinatória.

Para Ausubel, é importante reconhecer que aprendizagem significativa não supõe que a nova informação “cole” a elementos pré-existentes na estrutura cognitiva. Pelo contrário, isto só ocorre em aprendizagem mecânica. Na aprendizagem significativa, o processo de aquisição de informação resulta na modificação de ambos, da nova informação adquirida e do aspecto especificamente relevante da estrutura cognitiva ao qual a nova informação está ligada. Na maioria dos casos, a nova informação está ligada a conceitos e proposições relevantes específicas.

Assim, o autor refere-se a conceitos e proposições como ideias relevantes na estrutura cognitiva. Para indicar que aprendizagem significativa envolve interação seletiva entre o novo material de aprendizagem e as

ideias pré-existentes da estrutura cognitiva, ele usa o termo *ancoragem* para sugerir ligação com ideias pré-existentes ao longo do tempo.

Ao diferenciar aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa, o autor explica que tarefas de aprendizagem mecânica não ocorrem em um vácuo cognitivo. Elas são relacionáveis à estrutura cognitiva, mas somente de maneira arbitrária e não verbatim⁸, o que não resulta em aquisição de significado. Esta arbitrariedade e este verbatim têm consequências significativas para a aprendizagem. Primeiro, já que o equipamento cognitivo humano, diferente do computador, não consegue lidar eficientemente com informação relacionado a ele com base em verbatim e arbitrariedade; somente tarefas relativamente curtas de aprendizagem podem ser internalizadas desta forma, e essas podem ser retidas por curtos períodos de tempo a não ser que "over-aprendidas". Em segundo lugar, a sua relacionabilidade arbitrária e verbatim à estrutura cognitiva faz com que tarefas de aprendizagem mecânicas sejam altamente vulneráveis a interferência de materiais similares retroativos e concorrentes e previamente aprendidos. Para Ausubel, é esta relação arbitrária e verbatim com a estrutura cognitiva que diferencia a aprendizagem mecânica da significativa.

Para o autor, ao contrário do que é imaginado em muitos contextos educacionais, a aprendizagem verbal não precisa ser mecânica ou passiva, como o é na prática educativa real, uma vez que se usem métodos de ensino que sejam baseados nas considerações da natureza, das condições, e do aspecto desenvolvimentista que caracterizam Aprendizagem significativa.

Aprendizagem significativa é um processo ativo porque requer pelo menos o tipo de análise cognitiva necessária para assegurar quais aspectos da estrutura cognitiva são mais relevantes para material potencialmente significativo novo. Requer também, em alguma medida, reconciliação com ideias existentes na estrutura cognitiva e formulação do material de ensino em termos de background intelectual e vocabulário idiossincrático do aluno em especial.

⁸ O termo verbatim vem do latim e refere-se à repetição literal, palavra por palavra, de um discurso.

A teoria da Aprendizagem Significativa parece não dar conta, de forma direta ou explícita, de questões contextuais para além da estrutura cognitiva do indivíduo. Não sendo sua pretensão, o autor não se propõe a desenvolver o como colocar efetivamente em prática um ensino que potencialize tal aprendizagem; não trata, tampouco, de dimensões políticas do ensinar e do aprender, com o fazem, por exemplo, Postman e, sobretudo, Freire (1970).

Ausubel teve parceiros fiéis, que assumiram e vem aprimorando e divulgando suas ideias neste sentido ao longo deste 40 anos. Dois deles são Joseph Novak, nos Estados Unidos, e Marco A. Moreira, no Brasil. Ambos fazem parte do quadro teórico desta proposta e são tratados com maior aprofundamento no capítulo 3.

2.2 Donald Schön, 1983: O profissional Reflexivo

(The Reflective Practitioner)

Em 1983, Donal Schön publicou “O Profissional Reflexivo”, obra que tem sido referência para os estudos que relacionam reflexão com desenvolvimento profissional. No escopo desta pesquisa, recorreremos a Schön por acreditarmos que sem reflexão, não há subversão. Se a ideia é formar professores para a subversão, formá-los para a reflexão é um condicionante de tal. Em 1987, publica “Educando o Profissional Reflexivo” onde aponta caminhos para, por exemplo, fazer da reflexão a ponte entre universidade e prática real.

A epistemologia dominante da prática na época - e, acreditamos, ainda hoje em muitos sentidos, apontada pelo autor, seria a do modelo da racionalidade técnica, a qual tem fortemente formatado ambos nossos pensamentos sobre as profissões e as relações institucionais de pesquisa educação e prática. De acordo com esta lógica, segundo Schön, atividade profissional consiste em resolução instrumental de problemas rigorosamente realizada pela aplicação de teoria e técnica científica. Racionalidade

técnica vista aqui como uma herança do positivismo, uma poderosa doutrina filosófica que cresceu no século 19 em razão da ascensão da ciência e da tecnologia e como movimento social que almejava a aplicação de conquistas da ciência e da tecnologia ao bem estar humano. Racionalidade técnica é, assim, apontada pelo autor como a epistemologia positivista da prática.

Da perspectiva da racionalidade técnica, a prática profissional é um processo de solução de problemas. Problemas de escolha ou decisão são resolvidos através da seleção de meios disponíveis mais apropriados para alcançar os fins. Mas, de acordo com o autor, com esta ênfase em resolução de problemas, ignoramos a configuração do problema, o processo através do qual definimos a decisão a ser tomada, os fins a serem alcançados e os meios que podem ser escolhidos. Schön alerta, no entanto, que na prática do mundo real, os problemas não se apresentam ao profissional como dados. Eles devem ser construídos do material de situações problemáticas que são intrigantes, conturbadas e incertas.

Assim, o autor afirma que profissionais estão se dando conta de que, embora configuração de problema seja uma condição necessária para a resolução técnica de problemas, não é em si um problema técnico. Configuração de problema, para Schön, é um processo no qual, interativamente, nós nomeamos as coisas as quais nós vamos atender e enquadrados o contexto em que a atenderemos. Assim, profissionais ligados a esta epistemologia positivista encontram-se apanhados em um dilema de prática. Afinal, de acordo com o autor, o rigoroso conhecimento profissional exclui fenômenos que eles aprenderam a ver como centrais em sua prática, para a configuração e, conseqüentemente, a resolução técnica do problema a ser resolvido.

Se o modelo de racionalidade técnica não era completo, e o positivismo altamente criticado, o autor propõem que se considere para além de um corpo de proposições estabelecidas, derivadas de pesquisa, como um processo em que cientistas lutam com incerteza e demonstram arte do questionamento semelhantes às incertezas e artes da prática.

O autor clama que se busque, então, uma epistemologia da prática implícita nos processos artísticos e intuitivos que alguns profissionais trazem às situações de incerteza, instabilidade, singularidade e conflito de valores.

O autor salienta que, muitas vezes, nos mostramos inteligentes no desempenho de ações da vida cotidiana. Muitas vezes, não sabemos o que sabemos, quando tentamos explicar nos perdemos ou produzimos descrições que são inapropriadas. Nosso conhecimento é tácito, afirma ele, implícito em nossos padrões de ação e em nosso sentimento em relação ao que estamos lidando. Parece correto dizer, segundo ele, que nosso conhecimento está na nossa ação.

Schön afirma, no entanto, que ambos profissionais e pessoas comuns frequentemente pensam sobre o que estão fazendo, às vezes, até enquanto estão fazendo. Geralmente a reflexão sobre conhecimento em ação ocorre junto com a reflexão sobre a coisa com a qual se está lidando naquela hora. Para o autor, há um fenômeno interessante, intrigante com o qual o profissional está tentando lidar, à medida que tenta fazer sentido dele, ele também pensa nas compreensões que estão implícitas nas suas ações; compreensão que ele critica, reestrutura, e incorpora em ação futura. Para o Schön, é este processo de reflexão em ação que é central para arte através da qual, algumas vezes, profissionais lidam bem com situações conflitantes, incertas, singulares e instáveis.

De acordo com o autor, o profissional, diante da surpresa, confusão ou intriga de um fenômeno com o qual se depara, reflete sobre o fenômeno e sobre as compreensões prévias que tenham sido implícitas a seu comportamento. Ele realiza um experimento que serve para gerar ambos, compreensão do fenômeno e mudança na situação. Quando alguém reflete em ação, ele se torna um pesquisador no contexto da prática. De acordo com Schön, ele não é dependente das categorias de uma teoria ou técnica, mas constrói uma nova teoria do caso singular. O autor aponta que, embora reflexão em ação não seja um evento raro, para alguns profissionais reflexivos são o núcleo central de sua prática. Ainda assim, como profissionalismo ainda é principalmente identificado com expertise técnica, reflexão em ação não é

sempre aceito, até mesmo por quem a realiza, como uma legítima forma de conhecimento profissional.

Schön afirma que muitos profissionais que se veem como especialistas técnicos não encontram nada no mundo da prática para ocasionar reflexão. Para eles, incerteza é uma ameaça, admiti-la é um sinal de fraqueza; outros, mais inclinados e adeptos da reflexão em ação, ficam, da mesma forma, desconfortáveis, porque não podem dizer o que sabem fazer, não podem justificar sua qualidade ou rigor.

Por isso, o autor justifica o estudo da reflexão em ação. Afinal, o dilema do rigor e relevância pode ser dissolvido se conseguirmos desenvolver uma epistemologia da prática que coloque resolução técnica de problemas em um contexto mais amplo de questionamento reflexivo, um que mostre como reflexão em ação pode ter o seu rigor e que ligue a arte da prática na insegurança e na singularidade à arte da pesquisa do cientista.

O texto é escrito em 1983. Segundo referências mais recentes como Trilling&Fadel, expostas anteriormente, o campo profissional parece estar se desenhando de forma não só a aceitar o profissional reflexivo, mas, de certa forma, a tê-lo como ideal. Mas o que estes mesmo autores, e tantos outros apontam, é que a escola continua a formar dentro do que Schön chama de racionalidade técnica.

Assim, vale retomar o que o mesmo autor buscou propor na sua publicação posterior "Educando O Profissional reflexivo" (1987). Nesta obra, autor começa defendendo uma nova epistemologia da prática e uma reconsideração quanto a educação para a prática reflexiva. Suas ideias centrais são conhecimento em ação, reflexão em ação e reflexão sobre conhecimento em ação. Relaciona estas ideias à arte da prática e descreve as propriedades gerais de uma prática reflexiva.

Para o autor, a crise de confiança em conhecimento profissional, corresponde a uma crise semelhante em educação profissional. Se profissionais estão sendo acusados de ineficiência e impropriedade, suas escolas estão sendo culpadas por fracassar em ensinar os rudimentos da prática eficaz e ética. Por trás desta crítica está uma versão do dilema do

rigor e relevância. O que profissionais aspirantes precisam mais saber, segundo Schön, escolas profissionais parecem menos capazes de ensinar.

De acordo com o autor, a premissa das faculdades profissionais da universidade de pesquisa moderna é a racionalidade técnica. O currículo normativo adaptado nas primeiras décadas do século 20, a medida que as profissões buscavam ganhar prestígio ao estabelecer seu curso em uma universidade, ainda incorpora a ideia de que a competência profissional se torna profissional quando seu instrumental de resolução de problemas é baseado em conhecimento sistemático e preferencialmente científico. Assim, aponta o autor, o currículo normativo profissional apresenta primeiro, ciência básica relevante, depois, ciências aplicadas e, finalmente, uma inserção prática em que se espera que o aluno aplique conhecimento de pesquisa em prática cotidiana.

Ao mesmo tempo, alerta o autor, educadores profissionais vem dando voz, com frequência crescente, a suas preocupações em relação à lacuna entre a concepção prevalecente da faculdade em relação a conhecimento profissional e as competências necessárias requeridas de profissionais em campo.

Esta é a perspectiva apontada por Schön neste livro, a qual parte, segundo ele, das seguintes premissas:

- Inerente à prática do profissional que consideramos incomunemente competentes há trabalho artístico central.
- Trabalho artístico é um exercício de inteligência, um tipo de saber crucialmente diferente em relação ao modelo padrão de conhecimento profissional. Não é algo inerentemente misterioso; é rigoroso em seus próprios termos; e nós podemos aprender muito sobre esta arte –dentro de quais limites é uma questão em aberto, estudando cuidadosamente o desempenho de profissionais com competência fora do comum.
- No terreno da prática profissional, ciência aplicada e técnica baseada em pesquisa ocupam um território criticamente importante, mas limitado de vários lados pelo trabalho artístico. (1987, p.13)

O autor sugere que as escolas profissionais devem repensar ambos a epistemologia da prática e as suposições pedagógicas nas quais seu currículo se baseia e que devem flexibilizar sua instituição para acomodar a prática reflexiva como elemento chave da educação profissional.

O autor sugere, então, como a prática reflexiva pode fazer a ponte entre os mundos da universidade e o da prática. Primeiramente, para ele, enquanto no currículo normativo, a prática vem no fim, isto seria revertido em uma prática reflexiva. A prática reflexiva traria o aprender fazendo ao núcleo. O autor lembra que o programa tradicional é dividido em cursos de duração de semestres, e os alunos devem fazer 4 ou 5 cursos durante cada semestre. Mas uma prática reflexiva demanda intensidade e duração muito além dos quesitos usuais de um curso. Além disto, o autor salienta que o trabalho de prática reflexiva leva tempo. Tempo, ele aponta, para viver os choques iniciais de confusão e maestria, para desaprender expectativas iniciais, e começar a dominar a prática da prática; tempo para viver os ciclos de aprendizagem envolvidos em qualquer tarefa de design, e tempo para mudar para lá e para cá entre reflexão em e na ação.

Em uma aula prática de reflexão, proposta pelo autor, o papel e status do preparador⁹ assume precedência sobre aquele de um professor como um professor é geralmente entendido (p.310). A legitimidade do orientador/preparador não depende de suas conquistas acadêmicas ou proficiência com palestrante, mas no trabalho artístico de sua prática de orientação. Para Schön, uma aula prática reflexiva deve estabelecer suas próprias tradições, não só aquelas associadas a tipos de projeto, formato, ferramentas e materiais, mas também aquelas incorporando expectativas quanto a interação entre orientador e aluno. Suas tradições devem incluir sua língua característica, repertório de exemplares e precedentes e um sistema apreciativo distintivo. Além disto, de acordo com Schön, deve incluir valores e normas condutivas à reflexão recíproca e pública acerca de compreensões e sentimentos geralmente mantidos privados e tácitos.

O autor alerta para o risco de uma aula prática reflexiva se tornar uma ilha a parte do mundo da prática a que se refere e do mundo acadêmico em que reside. Assim, para evitar isto, ela deve cultivar atividades que conectem

⁹ Tradução da autora de do inglês *coach*, técnico esportivo, treinador.

o conhecimento e reflexão em ação dos profissionais componentes às teorias e técnicas ensinadas como conhecimento profissional em cursos acadêmicos.

Para construir uma ponte entre ciências aplicadas e reflexão em ação, o autor defende que a aula prática deve se tornar um lugar em que profissionais aprendem a refletir sobre suas próprias teorias tácitas do fenômeno da prática, na presença de representantes daquelas disciplinas cujas teorias formais são comparáveis às teorias tácitas dos profissionais. Os dois tipos de teoria devem ser feitos de forma a engajarem uma a outra, não só para ajudar acadêmicos explorar a prática como material para pesquisa básica, mas também para encorajar pesquisadores na academia e na prática a aprenderem uns com os outros.

Assim, para Schön, disciplinas tradicionais devem ser ensinadas de forma a fazer seus métodos de questionamento visíveis. Um profissional reflexivo deve ser atento aos padrões de fenômenos, habilidoso em descrever o que ele observa, inclinado a apresentar corajosos e radicalmente simples modelos de experiência, e engenhoso em inventar testes deles compatíveis com os limites com o cenário da ação.

A prática reflexiva deve, de acordo com o autor, incluir formas através das quais profissionais competentes lidam com as restrições de seus cenários organizacionais. A fenomenologia da prática, reflexão sobre a reflexão em ação da prática, deve entrar na prática via o estudo da vida organizacional dos profissionais.

Para Schön, enfim, há conhecimentos que brotam de uma reflexão na prática e que, geralmente, não são os mesmos conhecimentos aprendidos na formação profissional. O autor afirma que profissionais que conseguem resolver problemas profissionais novos, não previstos, por exemplo, em formação ou treinamento profissional, são profissionais que pensam em ação. Assim, propõe uma ligação maior entre a formação e a prática no sentido de tentar trazer para a formação a preparação para a reflexão como habilidade profissional, o que será possível se o conhecimento da prática passar a ser considerado conhecimento válido, por exemplo, nas universidades.

O que vale ser destacado, ainda, é que há, nesta proposta, a proposição de uma habilidade de reflexão como competência necessária no mundo profissional real a ser desenvolvida na formação profissional. Enfim, coloca a reflexão no coração do empenho de formação e desempenho profissional eficaz.

Perguntas que se colocam nesta etapa são: os profissionais estão mais reflexivos? Os cursos de formação formam para a reflexão? Os professores estão sendo formados para formar alunos reflexivos? Afinal, a voz de Schön ressoa em pesquisas há quase trinta anos.

E ainda, e no escopo desta pesquisa, principalmente: Para professores em formação aprenderem a formar alunos reflexivos, não precisam, antes, eles mesmos serem alunos reflexivos? São?

Continuemos refletindo.

2.3 Kenneth Zeichner & Daniel Liston, 1996: Ensino Reflexivo

(Reflective teaching – an introduction)

Nós somos professores universitários educadores, ambos ex-professores de ensino fundamental, que já trabalharam em escolas de ensino fundamental de subúrbio, de centros urbanos e de cidades pequenas. Somos comprometidos a escolas públicas como instituições democráticas, como lugares de aprendizagem onde pessoas de todos os caminhos de vida vem para aprender como viver juntos em uma sociedade democrática. Embora sejamos comprometidos por maneiras de trabalhar e viver juntos que são muito mais colaborativas que existem hoje –nós somos, primeiro, educadores; segundo, realistas, em terceiro, sonhadores (Zeichner &Liston. 1996, p. ix – traduzido pela autora).

Em “Ensino Reflexivo” (1996) Zeichner e Liston se propõem a salientar suposições e crenças que distinguem o conceito de professor reflexivo da visão do professor como passivo e como um mero técnico, uma visão que programas de formação de professore tem promovido historicamente. Afirmam acreditar que como professores é com reflexão sobre nosso ensino que nos tornamos mais habilidosos, mais capazes, em geral, professores melhores. Os autores assumem que pretendem enfatizar a importância de examinar os pensamentos e as compreensões que trazemos ao nosso ensino e os esforços em que nos engajamos enquanto estamos ensinando.

Os autores defendem que o movimento de prática reflexiva envolve o reconhecimento que professores deveriam ser ativos em formular os propósitos e fins de seu trabalho, que eles examinem seus próprios valores e suposições e que eles precisam desempenhar papéis de liderança no desenvolvimento curricular e reforma escolar.

Reflexão também significa, para Zeichner e Liston, um reconhecimento de que a geração de conhecimento novo sobre ensino não é propriedade exclusiva de universidades, ou centros de pesquisa e desenvolvimento. É um reconhecimento que professores têm ideias, crenças e teorias também, que eles podem contribuir para a melhoria do ensino de todos os professores. Para eles, reflexão como um slogan para reforma educacional também significa um reconhecimento que aprender a ensinar continua ao longo de toda a carreira do professor. Eles reconhecem que, por melhor que um programa de formação seja, ele pode, na melhor das hipóteses, preparar professores para começarem a ensinar.

Para os autores, inicialmente, o ensino reflexivo enfatiza cinco características do que um professor reflexivo faz:

- Examina, enquadra, e tenta resolver dilemas da prática de sala de aula;
- Está ciente de e questiona as suposições e valores que traz para o ensino;
- É atento ao contexto cultural e institucional em que ele ou ela ensina;
- Toma parte em desenvolvimento de currículo e se envolve em esforços de mudança da escola;
- Assume responsabilidade por seu próprio desenvolvimento profissional. (p.23)

Os autores tentam retomar os caminhos do ensino reflexivo e retomam algumas contribuições de John Dewey para promover ações pensadas entre professores. Eles apontam que, como um filósofo da educação do começo do século 20, Dewey trouxe muitas contribuições ao pensamento educacional. Ele foi um dos primeiros teóricos da educação dos Estados Unidos a ver professores como profissionais reflexivos, como profissionais que poderiam desempenhar papéis importantes em desenvolvimento curricular e reforma escolar.

De acordo com Dewey, segundo os autores, o processo de reflexão para professores começa quando eles experimentam uma dificuldade, um evento problemático, ou uma experiência que não pode ser imediatamente resolvida. Motivados por um senso de insegurança ou desconforto, os professores, então, dão um passo para traz e analisam suas experiências.

Em “como nós pensamos” (1933), de acordo com os autores, Dewey faz uma importante distinção entre ação que é rotina e ação que é reflexão. De acordo com Dewey ação de rotina é guiada primeiramente por impulso, tradição e autoridade.

Dewey, assim, segundo os autores, define ação reflexiva como aquela que envolve consideração ativa, persistente e cuidadosa de qualquer crença ou prática á luz das razões que a sustentam e as conseqüências futuras a que elas levam. De acordo com o autor, reflexão não consiste em uma série de passos ou procedimentos a ser usado pelo professor. Em vez disto, é uma maneira holística de encontrar e responder problemas, uma maneira de ser professor. Para este autor, a ação reflexiva envolve mais do que processos lógicos e racionais de solução de problemas: envolve emoção, intuição, e paixão. Assim, quando refletimos sobre alunos nas nossas salas de aula precisamos ouvir e aceitar muitas formas de compreensão. Precisamos usar a cabeça e o coração, enfim, nossas capacidades racionais e nossos insights emocionais. Para Dewey, de acordo com Zeichner e Liston, três atitudes são integradas à ação reflexiva: *openmindness* (mente aberta), responsabilidade e *wholeheartedness*¹⁰.

Openmindness se refere a um desejo ativo de ouvir a outros lados, a dar atenção a possibilidades alternativas, e reconhecer a possibilidade de erro mesmo em crenças que nos são mais caras. Professores que são mente aberta estão continuamente examinando as racionalidades que subjazem o que está assumindo como natural e correto, e assume sofrimento para buscar evidência conflitiva. Professores reflexivos, segundo ele, estão constantemente

¹⁰ O dicionário *Michaelis* define como *sinceridade, cordialidade*, mas pode também ser incondicionalidade, no sentido de “envolvimento”, que talvez melhor traduza pois, o termo remete a “estar de todo o coração”.

perguntando a si mesmos porque estão fazendo o que estão fazendo. Um indivíduo mente aberta ouve e aceita as forças e fraquezas de perspectivas próprias e de outros.

A segunda pré-condição para ação reflexiva, de acordo com Dewey, apontada por Zeichner e Liston, é uma atitude de responsabilidade, que envolve consideração, cuidado quanto às conseqüências a que uma ação leva. Professores responsáveis se perguntam por que estão fazendo o que estão fazendo de uma maneira que vai além de questões de utilidade imediata para considerar as formas em que está funcionando, porque está funcionando e para quem está funcionando. A atitude de responsabilidade envolve pensar em pelo menos três tipos de conseqüências para o ensino de alguém: conseqüências pessoais – o efeito do ensino nos auto-conceitos do aluno; conseqüências acadêmicas – o efeito do ensino no desenvolvimento intelectual; e conseqüências políticas e sociais – os efeitos projetados do ensino nas chances de vida dos alunos. Professores reflexivos, de acordo com o autor, avaliam seu ensino fazendo perguntas mais amplas como: “os resultados são bons? Para quem? Em que maneiras? , não só “meus objetivos foram alcançados?”.

A terceira atitude é wholeheartedness (envolvimento). Dewey afirma que isto quer dizer que mente aberta e responsabilidade devem ser componentes centrais na vida profissional de professor reflexivo, mas que professores envolvidos regularmente examinam suas suposições e crenças e o resultado de suas ações e abordam todas as situações com a atitude de que eles podem aprender alguma coisa nova. Eles continuamente buscam compreender seu próprio ensino e a forma como ele impacta seus alunos e eles se esforçam para ver situações de perspectivas diferentes.

Os autores apontam que isto não assegura sucesso constante. Professores reflexivos são falíveis, não são super-heróis; só estão simplesmente comprometidos com a educação de todos os seus alunos e com a sua como professor.

De acordo com eles, este conceito de Dewey pode parecer idealizado e divorciado da complexa e incerta realidade do trabalho do

professor. O que é frequentemente dito é que professores não tem tempo para reflexão por causa da necessidade de agirem rapidamente no ambiente de ritmo rápido e estrito da sala de aula. Os autores apontam que esta crítica não é adequada, que Dewey não estava falando que os professores estão sempre refletindo, para ele, há rotina e há reflexão, há um equilíbrio entre pensamento e ação. Para os autores, enfim, Dewey fornece a base para o entendimento deles de pensamento reflexivo.

Os autores retomam, então, Schön, para seguir na teoria no sentido de melhor aprofundar esta ideia de professor reflexivo. Para tanto, retomam a noção de reflexão na ação e reflexão em ação de Schön, apresentada anteriormente. De qualquer forma, para estes autores, de acordo com Schön, reflexão em ação e reflexão na ação são os mecanismos que profissionais reflexivos usam que permitem que eles continuamente desenvolvam e aprender da sua experiência. Para eles, seu conceito de reflexão é recomendável. O conceito de reflexão em ação e reflexão na ação e a acompanhante espiral de apreciação, ação e reapreciação acrescenta à teoria de Dewey. Os autores, no entanto, concordam que duas características precisariam ser acrescentadas. Primeiro, que, embora reflexão possa, algumas vezes, ser um empreendimento solitário e individual, pode ser melhorada com comunicação e diálogo com outros. Segundo, reflexão precisa focar não só na sala de aula, mas nos contextos nos quais ensino e escolarização estão embebidos. Reconhecer tais contextos leva à compreensão de que decisões, deliberações sobre propósitos leva à inclusão de outros membros da comunidade escolar.

Os autores, então, se propõem examinar a natureza e origem do sistema apreciativo dos professores e a relação entre estas compreensões frequentemente tácitas e a prática de professores. Para os autores, para compreender e direcionar nossas práticas, precisamos compreender nossas próprias crenças e compreensões. Assim, muito de nosso ensino esta enraizado em quem somos e como percebemos o mundo. Os autores, então, se propõem a focar sua atenção em crenças e compreensões de professores e como elas se relacionam como suas práticas atuais ou prováveis.

Os autores apresentam um quadro para compreensão da estrutura das teorias práticas dos professores elaborada pelos noruegueses Handal e Lauva, os quais identificam três elementos destas teorias: experiência pessoal, conhecimento transmitido e valores.

Para estes autores, referidos por Zeichner e Liston, as experiências que temos antes de chegar a programas de formação, aquelas que temos no programa de formação, e nossas experiências de trabalho depois, nos dão um background de episódios e eventos que informam quem somos e como pensaremos, sentiremos e planejaremos como professores. O grau em que pensamos sobre estas experiências e o grau que estas experiências enquadram eventos futuros nos possibilita a continuar a crescer como professores que pensam e constituem, em parte, nossa compreensão reflexiva.

Para eles, o segundo componente das teorias práticas dos professores é o conhecimento transmitido e a compreensão comunicada por outros. Isto é, além do que vivemos nós mesmos, nós também assumimos e usamos o conhecimento e compreensão de outros, as quais envolveriam desde livros lidos, filmes assistidos, até as aulas de cursos de formação em que somos apresentados a teorias de ensino.

Primeiro, de acordo com estes autores, podemos interpretar conhecimento externo como prescrições e regras de prática, o que, apesar de encorajado em muitos programas de formação deve ser rejeitado como estratégia por negar ao professor a liberdade de pensar e agir independentemente.

A segunda estratégia para fazer a ponte entre conhecimento externo e prática de professores apontada pelos autores é usada por professores para testar suas crenças. Neste caso, o conhecimento externo é usado como evidência para ajudar professores a aceitarem, rejeitarem e/ou modificarem suas crenças existentes baseadas em sua avaliação do conhecimento externo à luz de suas própria experiência e valores.

Finalmente, segundo os autores, professores podem usar conhecimento externo como schemata – organização de enquadramentos que possam

ajudá-los a compreender de maneiras descritivas e explanatórias alguns aspectos de seu trabalho que eram antes inacessíveis.

O terceiro elemento das teorias práticas dos professores, de acordo com a proposta de Handal e Luvás são os valores que temos sobre o que é bom e o que é ruim na vida, e mais especificamente em educação. Para eles, valores afetam como interpretamos e reagimos a experiências e como olhamos e examinamos conhecimento transmitido e, como resultado, afetam como ensinamos e interagimos com alunos e colegas.

Para os Zeichner e Liston, assim, o professor reflexivo reconhece que uma fonte central de sua prática de ensino são suas teorias práticas, mas ele é sensível à maneira como o contexto no qual trabalha influencia suas ações. Ensino reflexivo envolve um reconhecimento, exame, e ruminação sobre a implicação das crenças, experiências, atitudes, conhecimento e valores de alguém, bem como as oportunidades e limitações das condições sociais em que trabalha.

Para Handal e Luvás, ensino integra teorias práticas de professores e suas ação diária envolve três níveis: o primeiro é o da ação, sendo o que o professor executa na sala de aula; o segundo é planejamento e reflexão em que consideram o que fazem em sala de aula; o terceiro nível é o de considerações éticas e morais, em que professores refletem sobre a base ética e moral de suas ações e levantam questões sobre como e se suas ações contribuem para um ambiente de aula humanitário ou para motivar igualdade e justiça. Tais níveis são apresentados na figura 4 – O triângulo da prática, pg 72.

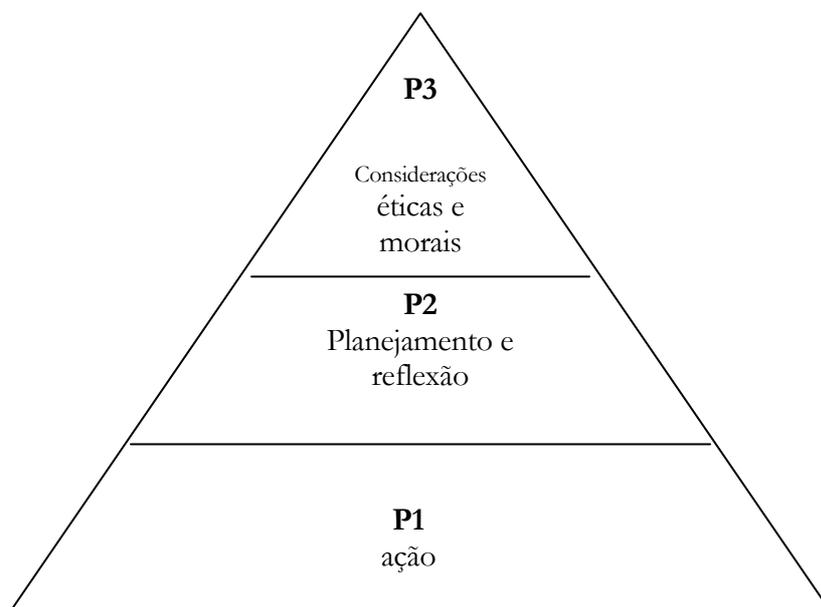


Figura 4 - O triângulo da prática. Adaptado de Handal e Luvás (1987) Promoting reflective teaching (adaptado pela autora a partir do livro de Zeichner e Liston, p.39)

A seguir, Zeichner e Liston apresentam dimensões de reflexão apresentadas no enquadramento de Morwena Griffiths e Sarah Tann (1992) que articularam um quadro das dimensões temporais de reflexão que vão além da dicotomia de Schön, por exemplo, e descreve como reflexão por professores ocorre em cinco dimensões temporais diferentes.

1. reflexão rápida	Reflexão em ação imediata e automática	} Ocorrem durante a ação
2. reparo	Reflexão em ação atenta (há uma pausa para pensar)	
3. revisão	Menos formal reflexão sobre ação em um ponto particular no tempo (geralmente interpessoal, com colegas)	} Ocorrem depois da ação
4. pesquisa	Mais sistemática reflexão sobre ação por um período de tempo	
5. re teorização e pesquisa	Reflexão sobre ação a longo prazo, informada por teorias acadêmicas	

Quadro 2 - Dimensão de reflexão, em Zeichner & Liston, 1996, p. 47 (traduzido pela autora)

As autoras argumentam que professores precisam refletir em todas estas dimensões em um momento ou outro e que foco demais em uma dimensão em particular para a negligência de outra levará à reflexão superficial, na qual as teorias práticas e as práticas dos professores não são questionados.

Zeichner e Liston propõem a pergunta “Ensino reflexivo é bom ensino?”. Quanto a ela, os autores afirmam que é preciso considerar até que ponto alguém pode dizer sobre um professor que ele examinou criticamente as experiências, o conhecimento e os valores que subjazem seu ensino; até que ponto compreende as consequências de seu ensino e pode dar justificativa substancial de suas crenças e práticas. Segundo eles, alguns podem dizer que desde que o professor se engaje em uma dimensão de reflexão, isso é tudo que se pode pedir. Outros, com os quais os autores concordam, defendem que exames e justificativas não são suficiente. Para eles, alguns valores chave, especificamente, os valores de igualdade e respeito pelas diferenças, devem

guiar o empreendimento educativo e precisamos considerar as ações que são tomadas em relação à reflexão.

Os autores esclarecem que sua concepção de ensino abarca exame cuidadoso das experiências, dos conhecimentos e dos valores; e da compreensão das consequências do ensino, da habilidade de promover sinceras justificativas pelas crenças e ações, e de compromisso com a igualdade e respeito a diferenças.

Para responder se ensino reflexivo é bom ensino, no ponto de vista dos autores, é preciso considerar até que ponto as ações assumidas em relação à reflexão podem ser defendidas em termos de algumas noções de educação em uma democracia.

Os autores seguem apontando as diferentes tradições acerca de conceitualizações ou compreensões do que seja prática reflexiva, para tanto, destacam quatro tradições acadêmicas: tradição de eficácia social, tradição desenvolvimentista, tradição socioreconstrutivista e tradição genérica.

A tradição acadêmica salienta a reflexão sobre a matéria de ensino e a representação e tradução do conhecimento da matéria de ensino para promover a compreensão do aluno.

A tradição de eficácia social enfatiza a credibilidade no estudo científico do ensino para fornecer uma base para a expertise de professores. De acordo com esta tradição, segundo os autores, os professores devem focar sua reflexão em relação a quão bem sua prática combina com o que a pesquisa externa diz que eles deveriam estar fazendo.

A tradição desenvolvimentista enfatiza reflexão sobre os alunos, suas origens linguísticas e culturais, seus interesses, sua prontidão para tarefas em particular. Esta tradição assume que o desenvolvimento natural do aprendiz dará a base para determinar o que deve ser ensinado e como deve ser ensinado.

A tradição socioreconstrutivista é vista como um ato político que contribui ou prejudica a realização de uma sociedade humana mais justa. A atenção do professor é focada ambos para dentro de sua própria prática e para fora, para as condições sociais em que se situam estas práticas. Esta

tradição reconhece que a instrução está embebida no contexto institucional, cultural e político e que estes contextos afetam o que fazemos e são afetados pelo que fazemos.

A tradição genérica, segundo os autores, enfatiza o encorajamento de professores à reflexão sobre seu ensino em geral, sem muita atenção para como os professores refletem, sobre o que eles refletem, ou até que ponto as reflexões dos professores devem envolver exame do contexto social e institucional em que trabalham. A suposição central desta tradição é a crença de que as ações dos professores são necessariamente melhores porque são mais deliberadas e intencionais. Os autores criticam esta tradição porque consideram que este tipo de reflexão encorajada, parece carecer de substância e direcionamento.

Os autores consideram que todas estas tradições, exceto a genérica, salientam características importantes sobre o ensino. Se estamos focando o conteúdo, as compreensões de alunos, os princípios de pesquisa, ou o contexto social mais amplo, estamos refletindo sobre nosso ensino.

Quanto a ensino reflexivo e a ilusão de empoderamento do professor, os autores consideram prejudicial tentar focar em ajudar os professores a melhor replicar práticas sugeridas por pesquisa conduzidas por outros enquanto se negligencia a expertise e as teorias embebidas nas práticas do próprio professor. Eles defendem uma abordagem mais interativa entre as teorias dos professores e os empenhos de pesquisa, e uma ênfase maior às habilidades deliberativas dos professores. Em segundo lugar, afirmam que uma reflexão que tenha por fim limitar a substância de reflexões de professores a questões técnicas de técnicas de ensino e organização interna de sala de aula e que negligencia questões de valor e objetivos, é equivocada. Em terceiro lugar, consideram que facilitar as reflexões de professores sobre seu próprio ensino enquanto se ignora o contexto social e institucional em que o ensino se dá é um erro. Em quarto lugar, uma ênfase em ajudar professores a refletirem individualmente e a negligência de reflexão como prática social colaborativa indevidamente inibe deliberações dos professores e seu desenvolvimento profissional. A reflexão dos professores, para os autores, pode ser solitária, mas

precisa não ser. Professores devem ser encorajados a conversar com outros sobre suas questões, problemas e enigmas que enfrentam.

As vozes trazidas neste ponto para serem ouvidas, muito provavelmente, não pela primeira vez, pelo possível leitor, são propostas para ser lembradas, para que fiquem ecoando no leitor ao longo de uma pesquisa que pretende tratar justamente da formação para a reflexão e, mais especificamente, formação do professor reflexivo.

Cabe aqui, no entanto, para fins de aguçar ainda mais a atividade reflexiva que esta leitura em si propõe, mais uma questão: os autores defendem um ensino reflexivo, uma prática de ensino que seja reflexiva, mas o que seria uma aprendizagem reflexiva? Para formar professores reflexivos, não é preciso que esta aprendizagem se dê por aprendizagem reflexiva? Zeichner e Liston nos apresentam o *professor reflexivo*, como seria o *aluno reflexivo*?

2.4 Robert J. Sternberg, 1997: Estilos de Pensamento

(Thinking Styles)

Para Sternberg, escolas e outras instituições culturais, de lares a negócios valorizam mais certas formas de pensar do que outras. As pessoas cujas formas de pensamento não combinam com estas instituições são geralmente penalizadas. Na sua obra "Estilos de Pensamento" (1997) o autor defende que, nestes casos, o problema não é de habilidade, mas de estilo de pensamento.

Um estilo, ele esclarece, é uma forma de pensamento. Não é uma habilidade, mas senão, uma maneira preferida de alguém em usar as habilidades que tem. Uma habilidade refere a quão bem alguém pode fazer algo. Um estilo é como alguém gosta de fazer algo. O autor aponta que habilidades são claramente importantes para o sucesso na escola e na vida, mas habilidades não são tudo. Como as pessoas preferem pensar pode ser tão importante quanto quão bem elas pensam. Ele afirma que, por exemplo,

uma criança que é vista como burra na escola frequentemente sofre de nada além de um estilo que não combina com o do seu professor.

Para Sternberg, o estilo de pensamento ou mesmo a habilidade de pensamento necessária e valorizada em aula não necessariamente é a mesma que as habilidades necessárias para ser bem sucedido na carreira.

A tese que o autor apresenta no livro é que o que nos acontece na vida não depende somente do quão bem pensamos, mas do como pensamos. Compreender estilos de pensamento e de aprendizagem pode ajudar as pessoas a evitar desentendimentos e compreender melhor uns aos outros e a si mesmos.

Um estilo, segundo o autor, é uma maneira preferida de pensar. Não é uma habilidade, mas como nós usamos as habilidades que temos. O autor esclarece que nós não temos um único estilo, nós temos um perfil de estilos. Além disto, o autor alerta que as pessoas podem ser idênticas em suas habilidades, porém ter diferentes em estilo.

Assim, para ele, compreender estilos pode ajudar as pessoas a compreender melhor porque algumas atividades parecem adequadas a elas e outras não, ou porque algumas pessoas se enquadram nelas e outras não.

Baseada na teoria do autogoverno mental, o autor afirma que assim como a sociedade precisa se governar, também nós precisamos nos autogovernar e compara a lógica de um com a de outro. Usa, portanto, a metáfora do sistema de governo para explicar o sistema de estilos que identifica. De forma geral, ele aponta, os governos servem três funções: executivo, legislativo e judicial. Assim, o autor define funções do pensamento: legislativo, executivo e judiciário.

Legislativas, segundo ele, são pessoas que gostam de inventar suas próprias maneiras de fazer as coisas e que preferem decidir, elas mesmas, o que farão e como o farão. Gostam de criar suas próprias regras e preferem problemas que não são pré-estruturados ou pré-fabricados. O estilo legislativo é especialmente propício à criatividade, porque pessoas criativas precisam não só da habilidade de inventar novas ideias, mas também de desejá-las. Segundo ele, infelizmente, a escola tende a não premiar o estilo legislativo.

Pessoas executivas, ele explica, gostam de seguir regras e preferem problemas que sejam pré-estruturados e pré-fabricados. Elas gostam de preencher os vazios de estruturas existentes em vez de criar, elas mesmas, as estruturas. Para o autor, o estilo executivo tende a ser valorizado em ambos, escola e trabalho, por que pessoas com este estilo tendem a fazer o que são mandados e o fazem com satisfação.

Pessoas do estilo judicial gostam de avaliar regras e procedimentos, e preferem problemas em que analisam e avaliam coisas e ideias existentes.

Tendo apresentado as funções de pensamento, a teoria de Sternberg segue a especificar quatro formas de pensamento, cada uma delas, uma maneira diferente de abordar o mundo e seus problemas. A monárquica, para ele, refere-se a alguém que pensa por si só. O indivíduo tende a não deixar que nada atrapalhe seu caminho na resolução de um problema. Pessoas monárquicas realizam o que é preciso, pois terão se determinado a isto.

A pessoa hierárquica, explica Sternberg, tem uma hierarquia de objetivos e sabe que tem que determinar prioridades, já que nem todos os objetivos podem sempre ser atingidos, ou pelo menos alcançados de igual maneira. Estas pessoas tendem a aceitar melhor complexidades e reconhecem a necessidade de ver problemas de uma variedade de ângulos para estabelecerem as prioridades corretamente.

A oligárquica é como a hierárquica em ter o desejo de fazer mais que uma coisa no mesmo enquadramento. Mas diferente das hierárquicas, segundo o autor, as oligárquicas tendem a ser motivadas por vários, às vezes concorrentes, objetivos vistos com a mesma importância. Nem sempre sabem o que fazer primeiro ou quanto tempo devotar a cada uma das atividades que eles precisam realizar.

As pessoas anárquicas parecem motivadas por um potpourri de necessidades e objetivos que podem ser difíceis de organizar para elas, bem como para os outros. As anárquicas, de acordo com Sternberg, assumem o que parece uma abordagem randômica na resolução de problemas, tendem a rejeitar sistemas, especialmente os rígidos, e rebelar contra qualquer sistema em que se sintam confinados.

O autor segue, então, apresentando os níveis – global ou local, os escopos – interno ou externo, e as inclinações de auto-governança mental, que completam seu quadro.

Em termos de nível, para ele, indivíduos são globais quando preferem lidar com questões relativamente abstratas e amplas. Eles ignoram ou não gostam de detalhe e preferem ver a floresta do que as árvores. Frequentemente, eles perdem as árvores de vista.

Já indivíduos que gostam de problemas concretos que requerem trabalho com detalhes são locais. Eles tendem a ser orientados em direção à pragmática da situação e são pés no chão. O perigo é que podem perder a floresta pelas árvores.

Quanto ao escopo, nesta teoria, as pessoas podem ser globais ou locais. Globais e locais podem trabalhar particularmente bem juntas, pois cada uma atende um aspecto do cumprimento de uma tarefa que outro deixaria de lado.

Em termos de inclinação, de acordo com Sternberg, indivíduos internos estão preocupados com assuntos internos, isto é, voltam-se para dentro. Tendem a ser introvertidos, orientados por tarefa, indiferentes, e, às vezes, socialmente menos cientes. Sua preferência é aplicar sua inteligência a ideias e coisas isolado de outras pessoas.

Já indivíduos externos tendem a ser extrovertidos, sociáveis e expansivos. Eles são frequentemente sensíveis socialmente e ciente do que está acontecendo com outros. Gostam de trabalhar com pessoas sempre que possível.

Quanto à inclinação, o indivíduo liberal gosta de ir além de regras e procedimentos existentes, a maximizar mudança e a buscar situações, de alguma forma, ambíguas. O indivíduo conservador gosta de aderir a regras e procedimentos existentes, de minimizar mudanças e de evitar situações ambíguas sempre que possível, apegando-se a situações familiares na vida profissional.

Sternberg alerta que obviamente cada indivíduo precisa desenvolver a flexibilidade para aprender a trabalhar em uma variedade de situações. Mas

o ponto de vista estilístico supõe que professores, assim como os alunos, precisam ser flexíveis na maneira como abordam o processo de ensino-aprendizagem. Eles precisam fornecer cenários individuais e grupais de forma que as crianças possam se sentir confortáveis alguma parte do tempo e desafiada na outra parte do tempo. Oferecer sempre o mesmo cenário de trabalho tende a beneficiar alguns alunos e a penalizar outros.

Um resumo dos estilos de pensamento		
<i>Funções</i>	<i>Formas</i>	
Legislativo	Monárquica	
Executivo	Hierárquica	
Judicial	Oligárquica	
	Anárquica	
<i>Níveis</i>	<i>Escopo</i>	<i>Inclinações</i>
Global	Interno	Liberal
Local	Externo	Conservador

Figura 5 - Um resumo dos estilos d pensamento, Sternberg (1997) p.26 (traduzido pela autora)

O autor define, então, princípios de estilos de pensamento (p.79):

- Estilos são preferências no uso de habilidades, não habilidades em si só;
- Combinação entre estilo e habilidade cria uma sinergia que é mais que a soma das partes;
- As escolhas de vida precisam se enquadrar em estilos tanto quanto em habilidades;
- As pessoas têm padrões de estilo, não só um único estilo;
- Estilos são variáveis em tarefas e situações;
- As pessoas diferem na potência de suas preferências;
- Pessoas diferem em sua flexibilidade estilística;
- Estilos são socializados;
- Estilos podem variar ao longo da vida;
- Estilos são mensuráveis;
- Estilos são ensináveis;
- Estilos valorizados em um momento podem não ser valorizados em outro;
- Estilos valorizados em um lugar podem não ser valorizados em outro;
- Estilos não são geralmente bons ou ruins;
- Confundimos ajustamento de estilo com nível de habilidades.

Sternberg defende a importância da noção de estilo de pensamento. De acordo com ele, eles são frequentemente confundidos com habilidades, de forma que alunos podem ser tidos como incompetentes não porque não têm habilidade, mas porque seus estilos de pensamento não combinam com o das pessoas realizando a avaliação da habilidade em jogo. Como professores, segundo ele, precisamos levar em conta os estilos de pensamento dos alunos se pretendemos alcançá-los. Precisamos considerar atentamente como nossas práticas em cenários educacionais podem privar pessoas capazes, de oportunidades.

Para ele, enfim, precisamos levar em conta estilos nos mundos do trabalho e da educação, e a teoria do autogoverno mental fornece caminhos para fazê-lo. Se não levarmos estilos em conta, arriscamos sacrificar alguns de nossos melhores talentos às nossas noções confusas de o que significa ser inteligente.

A teoria dos estilos de pensamento sofre suas críticas, mas o que é importante destacar, no escopo desta pesquisa, é que a escola tradicional, por exemplo, apoiada em uma prática pouco diversificada, beneficiou alguns poucos e, excluiu muitos, em muitos casos, por incompatibilidade de estilos de aprendizagem.

Ter em mente os estilos de aprendizagem, para uma proposta de ensino, e aprendizagem, subversivos ajuda a compreender, mais uma vez a necessidade de reconhecer e trabalhar as diferenças, até mesmo de estilos. Não como alguns, que criticam a teoria, equivocadamente, compreendem-na como se sugerisse a necessidade de um professor, em um mesmo evento dar conta dos vários possíveis estilos de seus alunos, mas para que procurem diversificar suas metodologias no sentido de oportunizar, em sala de aula, uma hora ou outra, que todos os alunos tenham a oportunidade de desempenhar tarefas pedagógicas que contemplem seu estilo. Assim, também, o professor terá a oportunidade de conhecer seus alunos e suas dificuldades com a aprendizagem. A ideia de Sternberg é interessante também na medida em que estimula que o professor ajude o aluno a reconhecer seu estilo e ao

mesmo tempo, desenvolva a flexibilidade necessária para agir em situações que não o contemplem. Subjacente a isto estão, mais uma vez, elementos metacognitivos. O aluno, reconhecendo seu processo de agir e de pensar e desenvolvendo a capacidade de avaliar este seu estilo em relação a contextos variados, estará melhor formado para a profissão e para a vida.

Em Sternberg encontramos uma teoria que defende as implicações do saber sobre cognição, no caso, (re)conhecer os estilos de pensamento, para o professor ao ensinar, mas também, para o próprio aluno, ao aprender. A proposta dele é ensinar levando em conta estilos de pensamento, mas também ajudar o aluno a pensar sobre seu perfil de estilo e auxiliá-lo a aprender a lidar com seu estilo diante de outros e, ao mesmo, tempo, a desenvolver outros estilos. Não se trata de ensinar o que pensar, nem tampouco como pensar, mas como ele pensa, para aprender.

Se a escola tradicional privilegia predominantemente um estilo de pensamento, ela formata um estilo de pensamento. Talvez uma das surpresas da vida e da profissão fora da escola seja que a realidade exige, em muitas situações, um saber pensar diferente, um pensar para o qual a escola não preparou. Aqui o problema seria não o que ela ensinou, ou não, a pensar – o que na aprendizagem mecânica, típica do ensino tradicional, acaba esquecido, inutilizado; mas o como ela ensinou a pensar, que formata e não será facilmente revertido. Ou será mesmo que todos pensam do mesmo jeito?

2.5 Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos, 2000 : Como as pessoas aprendem - cérebro, mente, experiência e escola (How People Learn – brain, mind, experience and school)

“How People Learn” - Como as pessoas aprendem, é uma publicação do Conselho Nacional de Pesquisa americano. Para seus autores, acima de tudo, informação e conhecimento estão crescendo a índices nunca antes visto na história da humanidade. Eles retomam Herbert Simon, ganhador de prêmio Nobel, para quem o significado de “conhecimento” mudou de “ser capaz de lembrar ou repetir informação” a “ser capaz de encontrá-la e usá-

la". Para os autores, mais do que nunca, a absoluta magnitude do conhecimento humano deixa sua cobertura pela educação como uma impossibilidade; em vez disto, o objetivo da educação é melhor concebido como ajudar alunos a desenvolver ferramentas intelectuais e estratégias de aprendizagem requeridas para adquirir o conhecimento que permita pessoas a pensarem produtivamente sobre história, ciências e tecnologia, fenômenos sociais, matemática e artes . Compreensão fundamental sobre assuntos, incluindo como enquadrar e fazer perguntas significativas sobre várias áreas de saber, contribui para a compreensão básica do indivíduo sobre princípios de aprendizagem que podem ajudá-los a tornarem-se aprendizes auto-sustentáveis por toda a vida.

A nova ciência da aprendizagem, segundo a ideia desta publicação, não nega que fatos são importantes para pensar e resolver problemas, no entanto, a pesquisa nesta área mostra também que conhecimento utilizável não é uma mera lista de informação desconexa. O conhecimento de experts é conectado e organizado ao redor de conceitos importantes , é condicionado a especificar o contexto em que é aplicável e sustenta compreensão e transferência em vez da mera habilidade de lembrar.

Quanto a conhecimento prévio, os autores apontam que há um número grande de evidência em pesquisa que mostram que aprendizagem é melhorada quando os professores prestam atenção a conhecimento e crenças que os alunos trazem para a tarefa de aprendizagem, usam este conhecimento como ponto de partida para nova instrução e monitoram mudança conceitual do aluno a medida que a instrução avança.

Outro aspecto salientado como evidência de pesquisa em ciências da aprendizagem, para eles, é a importância de ajudar as pessoas a terem controle sobre sua própria aprendizagem. Como compreensão é vista como muito importante, as pessoas devem aprender a reconhecer quando entendem e quando precisam de mais informação.

Segundo os autores, as ciências da aprendizagem estão começando a fornecer conhecimento para melhorar significativamente as habilidades das pessoas para se tornarem aprendizes ativos, que buscam compreender

conteúdos complexos e estão melhores preparados para transferirem o que aprenderam para novos problemas e contextos. Os autores salientam que fazer isto acontecer é um grande desafio. Para eles, a emergente ciência da aprendizagem salienta a importância de se repensar o que ensinamos, como ensinamos e como aprendizagem é avaliada.

Os autores apontam que conquistas científicas nesta área incluem maior compreensão de: memória e estrutura do conhecimento; resolução de problema e raciocínio; primeiros fundamentos da aprendizagem; processos regulatórios que governam aprendizagem, incluindo metacognição; e como o pensamento simbólico emerge da cultura e comunidade do aprendiz.

Os autores destacam que pretendem, nesta publicação, oferecer um amplo olhar sobre a pesquisa em aprendizes e aprendizagem, e em professores e ensino. Para tanto, três descobertas são destacadas por sua pesquisa sólida e suas fortes implicações para o ensino.

A primeira, é que os alunos vêm para a sala de aula com pré-concepções sobre como o mundo funciona. Se sua compreensão inicial não é engajada, eles podem fracassar em compreender os novos conceitos e informações que estão sendo ensinados, ou talvez os aprendam para um teste, mas revertem para suas pré-concepções fora da sala de aula.

A segunda é que para desenvolver competência em uma área de investigação, alunos devem ter uma fundação profunda em conhecimento factual, compreender fatos e idéias no contexto de um enquadramento conceitual, e organizar conhecimento de maneira que facilite seu acesso e aplicação.

A terceira descoberta apontada pelos autores é que uma abordagem metacognitiva à instrução pode ajudar alunos a aprenderem a assumir controle de sua própria aprendizagem, definindo objetivos de aprendizagem e monitorando seu progresso em relação a atingi-los.

Os autores salientam que em pesquisas que pedem que experts verbalizem seu pensamento enquanto trabalham revelam que eles monitoram seu próprio entendimento cuidadosamente, apontando quando nova informação era requerida para a compreensão, se nova informação foi

consistente com o que eles já sabiam, e que analogias poderiam ser feitas que aumentassem sua compreensão. Segundo eles, estas atividades de monitoramento metacognitivo são um componente importante do que é chamado expertise de adaptação (Hatano e Inagaki, 1986 – p.18)

Os autores afirmam que metacognição geralmente acontece na forma de conversa interna, pode ser facilmente assumido que indivíduos desenvolverão seu próprio diálogo interno. Pesquisa mostra que se pode ensinar tais estratégias. De acordo com o autor, o ensino de estratégias metacognitivas deve ser incorporado ao conteúdo que os alunos estão aprendendo, os autores salientam que as estratégias não são as mesmas para todas as áreas de conhecimento, assim, é mais eficaz, ensinar estas estratégias de dentro de cada área.

A publicação apresenta, então, implicações para o ensino(p.19):

1. Professores devem reconhecer e trabalhar com os conhecimentos prévios que seus alunos trazem para a sala de aula. Isto requer que:

- O modelo de aluno como um pote vazio a ser preenchido pelo professor com conhecimento seja abandonado. O professor deve, em vez disto, ativamente investigar o pensamento do aluno, criando condições para que o que ele pensa possa ser revelado. As concepções iniciais dos alunos então fornecem a fundação sobre a qual a compreensão da nova matéria de ensino se construirá.
- O papel da avaliação deve ser estendido para além do conceito tradicional de teste. O uso de avaliação formativa frequente ajuda a tornar o raciocínio dos alunos visível para eles mesmos, seus colegas e seu professor. Isto dá um retorno que pode guiar mudança e refinamento no pensamento.
- As escolas de educação devem fornecer a professores iniciantes oportunidades para aprender: a reconhecer pré-concepções previsíveis, a revelar pré-concepções não previsíveis e a trabalhar com pré-concepções de forma que as crianças possam construir sobre elas, desfiá-las e, quando necessário, substituí-las.

2. Professores devem ensinar um conteúdo em profundidade, fornecendo vários exemplos nos quais o mesmo conceito está em jogo e fornecendo uma fundação firme de conhecimento factual.

- Para os autores, a cobertura superficial de todos os assuntos de uma disciplina deve ser substituído por cobertura profunda em poucos tópicos que permitam compreensão profunda de conceitos chave de uma área.
- Os professores devem chegar ao ensino com a experiência, eles mesmos, de estudo profundo da área de conhecimento. Antes que o professor possa desenvolver ferramentas pedagógicas poderosas, ele ou ela deve estar familiarizado com o progresso investigativo e os termos do discurso na disciplina, bem como compreender a relação entre informação e os conceitos que ajudam a organizar aquela informação na disciplina. Igualmente importante, é que o professor tenha um entendimento do crescimento e desenvolvimento do pensamento do aluno em relação a estes conceitos.
- A avaliação para responsabilização - “accountability”¹¹ (como testes em larga escala) deve testar compreensão profunda em vez de conhecimento superficial. Professores são pressionados a ajudar seus alunos a passarem em testes de larga escala, que acabam por avaliar seu desempenho como professor. Alunos de professores que optam por ensino de compreensão profunda acabam não atingindo bons resultados em testes que testam compreensão mais ampla, mais superficial. O autor alerta que, a não ser que a avaliação neste sentido mude em direção às novas abordagens de ensino, tais professores não resistirão à pressão da escola e de pais. Este, os autores apontam, é um objetivo tão importante quanto difícil de alcançar.

3. O ensino de habilidades metacognitivas deve ser integrado ao currículo em uma variedade de matérias de ensino.

¹¹ *Accountability* é um termo sem tradução exata, que remete à obrigação de um membro de um órgão administrativo de prestar contas a instâncias controladoras. É aqui traduzido, por falta de melhor opção, como *responsabilização*.

Como metacognição ocorre, frequentemente, em forma de diálogo interno, o autor salienta que muitos alunos podem não estar cientes de sua importância a não ser que o processo seja explicitamente enfatizado pelo professor.

- integração de instrução metacognitiva com aprendizagem em matéria de ensino pode melhorar resultados e desenvolver no aluno a capacidade de aprender independentemente.
- Desenvolver estratégias metacognitivas fortes e aprender a ensinar tais estratégias em ambiente de sala de aula deveria ser traço curricular padrão em escola de educação.

Estudos provam, de acordo com eles, que quando estes três princípios são incorporados ao ensino, as conquistas dos alunos melhoram.

Na figura 6 os autores traçam um diagrama com possíveis estratégias de ensino.

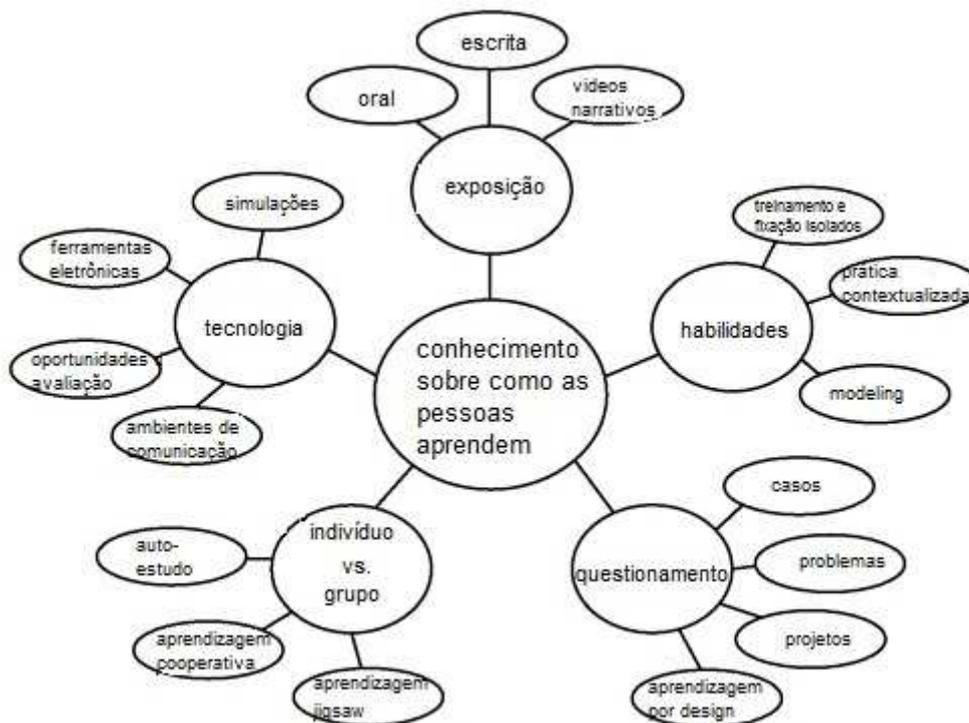


Figura 6 - Diagrama de muitas possíveis estratégias de ensino(p.22), traduzido pela autora.

Com o conhecimento de como as pessoas aprendem, professores podem escolher mais propositadamente entre técnicas para alcançar seus objetivos. Algumas técnicas são melhores que outras? Exposição é inadequado? Aprendizagem colaborativa é eficaz? São perguntas frequentes, mas os autores apontam que não são as perguntas certas. Perguntar qual a técnica melhor é análogo a perguntar que ferramenta é melhor – um martelo, uma chave de fenda, uma faca ou um alicate. Em ensino, como em carpintaria, a seleção da ferramenta depende da tarefa e dos materiais como os quais se está trabalhando.

Para ajudar a guiar o desenho e avaliação de ambientes que possam otimizar a aprendizagem, os autores assumem os três princípios colocados e propõe quatro atributos interrelacionáveis de ambientes de aprendizagem que precisam cultivo (p.23):

1. Escolas e aulas precisam ser centradas no aluno. Os professores devem prestar especial atenção a conhecimento, habilidades e atitudes que alunos trazem para a sala de aula. Isto incorpora também compreensão de diferenças culturais e a própria noção do que significa ser inteligente.
2. Para fornecer um ambiente de sala de aula centrado no conhecimento, atenção deve ser dada ao que é ensinado – informação, conteúdo; porque é ensinado – compreensão; e qual seria a competência ou maestria. O ambiente centrado no conhecimento fornece o necessário aprofundamento de estudo, avaliando a compreensão do aluno em vez de memória factual. Ele incorpora o ensino de estratégias metacognitivas que facilitam ainda mais aprendizagem futura. Ambientes centrados no conhecimento também olham para além de engajamento. Engajamento é claramente importante, mas não é tudo. Há importantes diferenças entre atividades e projetos que incentivam atividades mão na massa – “hands-on” e os que incentivam atividades com uso de compreensão.
3. Avaliação formativa, avaliação contínua desenhada para fazer com que o pensamento do aluno fique visível para o professor e para o

próprio aluno é essencial. Ela permite que o professor entenda as pré-concepções dos alunos; que ele entenda onde os alunos estão na sua linha de desenvolvimento de pensamento informal ao formal, e que projete o ensino de acordo com isso. Na sala de aula centrada em avaliação, avaliações formativas ajudam professor e aluno a monitorar progresso. Uma importante característica da avaliação nestas salas de aula é que elas são learner-friendly (amigáveis ao aluno): elas não são testes para os quais o aluno tenha memorizado na noite antes, e para o qual o aluno é atribuído uma nota que o coloca em um ranking em relação aos outros colegas. Em vez disto, estas avaliações devem fornecer aos alunos oportunidades de revisarem e melhorarem seu raciocínio, ajudar os alunos a enxergarem seu próprio progresso, e ajuda os professores a saberem o que precisa ser remediado.

4. Aprendizagem é influenciada de maneiras fundamentais pelo contexto no qual ocorre. Uma abordagem centrada na comunidade exige o desenvolvimento de normas para a sala de aula e escola, bem como conexões ao mundo fora da escola, que sustenta valores de aprendizagem centrais. As normas estabelecidas em sala de aula têm efeitos fortes nas conquistas dos alunos. Claramente, segundo os autores, se os alunos forem revelar pré-concepções, perguntas, e seu progresso quanto à compreensão, as normas da sala de aula devem apoiar tal prática. Os professores precisam atender ao desenho de atividades de sala de aula e ajudar os alunos a organizar seu trabalho de maneira que promova o tipo de camaradagem intelectual e o tipo de atitude em relação à aprendizagem que construam um senso de comunidade. Os professores devem ser capacitados e encorajados a estabelecer entre eles uma comunidade de aprendizes. Estas comunidades podem criar um senso de conforto em relação ao questionamento, em vez de o saber a resposta, e pode desenvolver um modelo de construção de novas ideias a partir das contribuições individuais de seus membros.

A publicação destaca que os princípios de aprendizagem e suas implicações para o desenho de ambientes de aprendizagem se aplicam igualmente à aprendizagem de adultos ou de crianças.

Para os autores, a aprendizagem de professores é um tópico novo de pesquisa, não há, portanto, muitos dados sobre isto. Eles afirmam que professores são chave para promover aprendizagem nas escolas. Para que possam ensinar de maneira consistente com novas teorias de aprendizagem, oportunidades de aprendizagem extensivas para professores são requeridas. Segundo os autores, muitas oportunidades de aprendizagem para professores fracassam, se olhadas da perspectiva de serem centradas no aluno, no conhecimento, na avaliação formativa ou na comunidade. Muitos programas fracassam, também, por não possibilitarem o tipo de experiência de aprendizagem sugerida pelas novas descobertas das ciências da aprendizagem. Os autores salientam que tais programas precisam objetivos de aprendizagem bem definidos, crenças de como as pessoas aprendem, que sejam baseadas em teorias, e um rigoroso currículo acadêmico que enfatize compreensão profunda.

De acordo com os autores, enquanto as falhas nos programas de formação de professores afetam não só a falta de preparo para começar a ensinar, mas também para continuar aprendendo e se desenvolvendo como profissionais, dissonância entre o que é ensinado na faculdade e o que acontece na sala de aula pode levar à posterior rejeição de pesquisa em teorias em educação.

Os autores defendem, assim, que (p.242):

- Professores precisam expertise em ambos sua área de conhecimento e em ensino;
- Professores precisam desenvolver compreensão das teorias de conhecimento que guiam sua matéria de ensino;
- Professores precisam desenvolver uma compreensão de pedagogia como uma disciplina intelectual que reflete teorias de aprendizagem, incluindo conhecimento sobre como crenças culturais e características pessoais de aprendizes influenciam a aprendizagem

- Professores são aprendizes e os princípios de aprendizagem e transferência para alunos aprendizes também se aplicam a professores aprendizes;
- Professores precisam oportunidades para aprender sobre desenvolvimento cognitivo infantil e sobre desenvolvimento do pensamento infantil de forma a saberem como as práticas de ensino se constroem em conhecimento prévio.
- Professores precisam desenvolver modelos de seu próprio desenvolvimento profissional que seja baseado em aprendizagem por toda a vida.

A publicação do Conselho Nacional de Pesquisa é uma publicação americana. Alguém pode defender que o contexto brasileiro é outro, e é. Ocorre, no entanto, que a educação americana está em crise profunda, é considerada fracassada em termos de educação básica e apresenta, em muitos sentidos, problemas semelhantes, tanto no sentido social de perfil socioeconômico e sociocultural de aluno, especialmente como as minorias, que vem se tornando maioria, de afrodescendentes e imigrantes latinos, quanto nas questões mais amplas, globais e ocidentais em que se enquadram ambos, E.U.A. e Brasil.

Além disto e, principalmente, o livro traz contribuições recentes sobre mente, cérebro e processos de ensino que tentam contribuir para uma prática mais competente de professores e de alunos em sala de aula, em qualquer lugar em que se tenha alguém que está para aprender e alguém que está, efetivamente, para ensinar – não para doutrinar, é óbvio.

Mais uma voz, forte e de certa forma coletiva reivindicando não só mudanças na educação, mas mudanças em direção a uma formação que leve em conta as descobertas da ciência cognitiva quanto à aprendizagem, quanto a como uma pessoa aprende, no contexto do que chamam de ciências da aprendizagem.

2.6 Howard Gardner, 2008: Cinco Mentes para o Futuro

(Five Minds for the Future)

“O inferno é um lugar em que nada conecta com nada” (Vartan Gregoria, citando Dante, em Garner 2008, p.45)

Gardner começa seu livro “Five Minds for the Future” – Cinco Mentes para o Futuro, (2008) destacando duas razões legítimas para a assunção de novas práticas educativas. A primeira é a que as práticas correntes não estão, na verdade, funcionando. Para ele, nós podemos pensar que estamos educando jovens que são letrados, ou imersos em arte, ou capazes de teorização científica, ou tolerantes a imigrantes, ou hábeis em resolução de conflitos, mas se a evidência mostra que não estamos sendo bem sucedidos nestas atividades, então devemos considerar a alteração de nossas práticas e de nossos objetivos.

A segunda razão é que as condições mundiais estão mudando significativamente. Conseqüentemente, sobre estas mudanças, certos objetivos, capacidades e práticas talvez não sejam mais indicadas, ou podem até ser vistas como contraproducentes.

O autor passa a apresentar, portanto, o que ele considera serem as cinco mentes para o futuro: a mente disciplinada, a mente sintetizadora, a mente criativa, a mente respeitadora e a mente ética.

Para justificar a mente disciplinada, Gardner explica que, no futuro, indivíduos que desejarem crescer terão que ser especialistas em pelo menos uma área - eles precisarão disciplina¹².

Por que apesar dos esforços mais comprometidos, tantos alunos continuam a aderir a maneiras errôneas e inadequadas de pensamento? Para o autor, porque nem professores, nem alunos, nem legisladores ou cidadãos comuns suficientemente valorizam a diferença entre matéria de aula e disciplina. A maioria dos alunos, na maioria das escolas, está

¹² O termo *disciplina* é a tradução do inglês *discipline*, usado pelo autor, Gardner (2008), para referir a área de saber, não, absolutamente, a comportamento, como pode referir em português.

estudando matérias de aula, isto é, eles concebem sua tarefa como a de memorizar um grande número de fórmulas, fatos e dados. Em Ciências, eles memorizam as definições de termos chave, a fórmula da aceleração, o número de planetas, peso atômico e, por exemplo, nervos faciais. Em Matemática, eles memorizam fórmulas algébricas chave. Em História, eles acumulam nomes e datas de eventos chave e eras. Em Ciências Sociais, eles aprendem as especificidades de experimentos em particular e os termos chave de teorias de influência. Em Direito, eles dominam os fatos dos casos. Em Medicina, eles sabem o nome de todos os ossos do corpo. Em Administração, eles aprendem a empregar a terminologia de vendas e finanças. Segundo o autor, eles são largamente examinados em relação a estas informações; se são bons alunos, e tiverem estudado assiduamente, eles serão vistos como tendo sido bem sucedidos em seus cursos.

O autor salienta que disciplinas representam um fenômeno radicalmente diferente. Uma disciplina constitui, para Gardner, uma maneira distintiva de pensar sobre o mundo. Não que para estudar Ciências, História, Literatura, ou qualquer coisa não se precise de informação, o que o autor destaca ao diferenciar matéria escolar de disciplina é que a informação é tratada com suas conexões umas com as outras, com questões subjacentes à área, ou às práticas profissionais relacionadas a ela.

Assim, a mente disciplinada é capaz de empregar formas de pensar associadas a áreas de conhecimento e áreas profissionais, é capaz de se colocar diligentemente, melhorando regularmente e continuando além da educação formal.

Outra mente traçada pelo autor é a mente sintetizadora. Como sintetizadoras, segundo o autor, estas mentes precisarão ser capazes de juntar informação de fontes díspares e organizá-las de forma a funcionarem para si e para serem comunicadas para outros.

Para Gardner, a habilidade de tecer informação de diferentes fontes em um todo coerente é vital hoje, principalmente, considerando, segundo o autor, a quantidade de informação disponível nas mais diferentes fontes, e que, dizem, dobra a cada dois ou três anos.

O autor justifica que, já que quase qualquer coisa que possa ser formulada com regras poderá ser feito por computadores, prêmios irão para criadores, aqueles que criaram a caixa, mas que conseguem pensar fora dela; assim o autor defende a mente criativa.

A mente criativa, para ele, é capaz de ir além de conhecimento e síntese existente para postar novas perguntas, oferecer novas soluções, desenhar trabalhos que ampliam gêneros existentes ou configuram novos. Criação se constrói em uma ou mais disciplina estabelecida e requer um campo informado para fazer julgamentos de qualidade e aceitabilidade. Criatividade, de acordo com Gardner, é apontada como ocasionalmente emergente da interação de três elementos autônomos: o indivíduo que tenha domínio de alguma disciplina ou prática; o domínio cultural de onde ele está trabalhando e o campo social. Criatividade, segundo o autor, acontece quando um produto individual ou de grupo gerado em um domínio particular é reconhecido pelo campo relevante como inovador e gera uma influência verdadeira e detectável em trabalhos subsequentes naquele domínio. Gardner salienta que o criador se destaca em termos de temperamento, ele está perenialmente insatisfeito com o trabalho, os padrões, as perguntas e as respostas correntes. Ele toma direções não familiares e gosta de ser diferente do pacote. Segundo o autor, não é a toa que tantas mentes criativas tenham sido maus alunos na escola, eles têm dificuldade em marchar segundo a música de outro.

O mundo, hoje e amanhã, está se tornando incrivelmente diversificado, e não há como se isolar fora desta diversidade, assim, nós temos que respeitar aqueles que diferem de nós tanto quanto aqueles com quem temos similaridades. Desta forma, para o autor, a mente respeitadora responde simpaticamente e construtivamente para diferenças entre indivíduos e grupos, busca compreender e trabalhar com aqueles que são diferentes, indo além da mera tolerância e correção política.

Gardner lembra que alguém pode ter uma excelente educação científica, matemática e técnica em um ambiente extremamente intolerante. Precisamente, segundo ele, esta situação frequentemente se materializa em

regimes que são fundamentalistas em religião ou totalitários em política. O autor sugere que, se alguém deseja formar indivíduos que sejam respeitadores de diferenças entre grupos, um fardo especial é colocado na educação em ciências sociais, ciências humanas, artes e literatura. Mas, claramente, esta educação não pode contornar questões de respeito sob a rubrica de estudo de disciplina pura. Pelo contrário, aponta ele, é necessário confrontar diretamente o valor do respeito, o custo do respeito, e o custo infinitamente maior do desrespeito.

Finalmente, segundo Gardner, como trabalhadores e cidadãos, temos que ser capazes de agir eticamente, de pensar além de nossos interesses pessoais e fazer o que é certo. A mente ética é capaz de abstrair das características principais do seu papel no trabalho ou do seu papel como cidadão e agir consistentemente com estas conceitualizações, buscando bom trabalho e cidadania.

O autor defende que a escola se preocupe em formar bons trabalhadores, que façam bom trabalho. Bom trabalho ele define como trabalho que tenha excelência, ética e engajamento. Neste quadro, ética se torna fundamental. O autor invoca princípios para alcançar “bom trabalho”: missão, o que ele está tentando alcançar com suas atividades; modelos, exposição a pessoas que incorporam bom trabalho; teste do espelho em versão individual, olhar no espelho e se perguntar se aprova o que vê, e teste do espelho em termos de responsabilidade profissional.

O autor afirma que, ao escolher o termo “mente”, está esticando a conotação habitual de “mente”. Ele reconhece que alguém poderia substituir por cinco capacidades ou cinco perspectivas, mas a palavra mente nos lembra que ações, pensamentos, sentimentos e comportamentos são produtos de nosso cérebro. Para ele, se quisermos nutrir estas capacidades ou mudar estas perspectivas, estaremos trafegando nas operações da mente.

Gardner é autor da Teoria das Múltiplas Inteligências em que aponta que há vários tipos de inteligência, para além das que a escola e testes de QI vêm defendendo. Para Gardner, neste sentido, o escopo de ação da escola deveria ser ampliado para um contexto em que tais inteligências possam ter

lugar para desenvolver-se e até destacar-se. Há hoje críticas à teoria das múltiplas inteligências de Gardner, sobretudo quanto a dois aspectos: ele não seria o primeiro a falar em tipos de inteligência, e apesar disto parece não dar voz àqueles de onde parte para traçar a teoria que através dele ganhou notoriedade e, até, uma certa popularidade; além disto, os cientistas cognitivos, e neurologistas, tendem a defender mais cautela ao se tratar de múltiplas inteligências, no sentido de afirmar que não indícios que realmente indiquem em termos de mapeamento cerebral que não se trate de uma mesma inteligência expressa em diferentes formas.

Gardner teve papel desencadeador dos primeiros rascunhos de projetos para esta pesquisa em doutorado. "Mentes que Mudam" (2004) tratava de ideias que um subversivo que acredita que mudança para além do discurso é possível encantou-se em ouvir. Em "Mentes que Mudam", se pode reforçar a ideia de que é possível mudar mentes. Naquele momento, com Gardner, a visualização da possibilidade de mudança conceitual, de mudança representacional ganhava força. Com ela, a possibilidade de ajudar professores em formação a mudar a representação de escola, de aluno, de ensino e de aprendizagem tradicionais, responsável pela estagnação e pelo fracasso da escola, para uma representação outra, subversiva, que possibilitasse uma instrução subversiva nas escolas e, conseqüentemente, mudanças nas nelas.

O cuidado ao ler "mentes que mudam" é compreender que Gardner não está indicando uma substituição de uma representação por outra, isto seria conservador por parte de um formador.

Gardner acendia a luz da esperança, mas parecia simplista. Mudar representações é uma tarefa desafiadora, pelo menos representações sociais como Moscovici defende em que o peso da tradição é quase estagnante.

Já em "Cinco mentes para o futuro" como vimos, o autor fala de maneiras de pensar, não de representações. O autor defende que há habilidades, formas de pensar que podem ser desenvolvidas na educação e que envolvem pensar. Aqui o autor se aproxima mais do que os cognitivistas falam quando falam de pensamento. O autor defende desenvolver mentes

não no sentido de mudar opiniões, mas no sentido de mudar de mente no como pensar, no sentido de aumentar a capacidade e o hábito de reflexão da mente.

O autor aponta as mente necessárias para o futuro; ele não categoriza indivíduos como tendo uma ou outra mente, a ideia é apontar que mentes são necessárias nestes tempos, como forma de apontar o que as pessoas, e os formadores, precisam considerar ao educar, por exemplo.

Gardner tem sido uma voz recorrente nos estudos da psicologia cognitiva, no escopo desta pesquisa, é apresentado para evidenciar mais uma voz que nos deixa a pensar e, ao mesmo tempo, uma voz que reforça a necessidade de mudança na escola como forma de se colocar mais em sintonia com as mudanças da realidade. Reforça, também, questões que relacionam aprender a pensar, a refletir - nesta pesquisa, a subverter.

2.7 Tony Wagner, 2008: A lacuna de realização global- por que até mesmo nossas melhores escola não ensinam as novas habilidades de sobrevivência que nossas crianças precisam – o que elas podem fazer sobre isto (The Global Achievement Gap – why even our best schools don't teach the new survival skills our children need, and what can they do about it)

Tony Wagner é codiretor do Change Leadership Group (Grupo de Liderança para a Mudança) na escola de pós-graduação em educação de Harvard. Ele da consultoria a escolas, distritos e fundações e serviu como colaborador sênior para a fundação Bill&Melinda Gates.

Para ele, crescentemente na América, bem como em outros países, há dois gaps, duas lacunas, nos sistemas de ensino. O primeiro, bem documentado, amplamente discutido, é o gap entre qualidade da escolarização da maioria dos estudantes de classe média recebem nos Estados Unidos e a qualidade da escolarização disponível para as crianças pobres e de minorias, e a disparidade consequente delas. O outro gap é o gap global de realização, como o autor chama. O que seria o gap entre o

que até nossas melhores escolas públicas urbanas, rurais ou suburbanos estão ensinando e testando contra o que todos os alunos precisarão para serem bem sucedidos como aprendizes, trabalhadores e cidadãos na economia global de conhecimento dos dias de hoje. Quanto ao primeiro gap, os autores afirmam que o país está lutando para fechar o gap, tentando trazer as escolas mais pobres para os padrões das escolas de classe média, essencialmente através do incremento de testagens e maior responsabilização para progresso como medido em testes em larga escala. O problema é que, para o autor, mesmo nestas “boas” escolas os estudantes não estão aprendendo as habilidades que importam para o século 21. O sistema que se tem, o currículo, os métodos e os testes que se exige que alunos realizem, foram criados em outro século para as necessidades de uma outra era. “Estão irremediavelmente desatualizadas”, afirma Wagner. (p. 9)

O autor aponta que muitos críticos do sistema de ensino da década de 60 como Holt, Goodman e Kozol, acreditavam que as escolas públicas americanas eram um pouco mais que linhas de montagem desenhadas para resultar em crianças não-pensantes e conformistas. Uma das conseqüências foram as escolas livres onde os estudantes chamavam seu professor pelo nome e podiam escolher o que queriam aprender. Mas a retórica destas escolas, segundo o autor, era mais sobre raiva contra a autoridade do que sobre ensinar estudantes a serem pensadores independentes. A década de 70 foi marcada pelo movimento “Back-to-Basics”, de volta ao básico, e nos anos 80, muitos críticos da educação culpavam a rebeldia dos anos 60 pelo fracasso dos resultados em testes nacionais de desempenho. Nos anos 80 líderes empresariais e políticos passaram a colocar sua atenção em responsabilizar mais as escolas por resultados. Assim nasceu o movimento por padronização, um esforço em definir e testar o conteúdo acadêmico que todo aluno deve dominar. O que passou a estar em jogo para as escolas através do programa “No Child Left Behind” (nenhuma criança deixada para trás) colocou os professores sob uma pressão maior que nunca para alcançar os alunos com dificuldades, o que parece bom, mas a questão dos resultados

destes testes tem direcionado a escola a uma prática baseada na preparação para tais testes.

O que vem ocorrendo é que pesquisas vem mostrando que estes testes não tem aumentado a qualidade da aprendizagem e que as habilidades ou conteúdo testado não tem relação com as habilidades requeridas para, por exemplo, o mundo do trabalho. O autor afirma que para compreender o gap que há entre o que muitos estudantes estão sendo ensinados por professores competentes todos os dias nas boas escolas e o que o mundo exigirá deles é preciso analisar o que está ocorrendo no que ele chama de “Velho Mundo” da sala de aula e o “Novo Mundo” do trabalho. O autor aponta que sua experiência entre os dois mundos indica que há um conjunto de habilidades centrais de sobrevivência para o mundo do trabalho, bem como para aprendizagem para toda a vida e cidadania ativa, que não estão sendo ensinadas nem testadas nas melhores escolas do país. O que está em risco é a possibilidade de colocação profissional, crescimento como aprendiz e capacidade de tomar decisões positivas para a comunidade. O autor alerta que a aposta no programa Nenhuma Criança Deixada para Trás é, portanto, uma aposta perdida e que é preciso que políticos e formadores de opinião reconheçam a necessidade mudança na educação, através do ensino das habilidades de sobrevivência referidas.

A primeira habilidade de sobrevivência que o autor defende é Pensamento Crítico e Resolução de Problemas. O autor interagiu com muitos executivos e consultores e o hábito de fazer boas perguntas foi mais frequentemente mencionado como um componente essencial da habilidade de pensar criticamente e resolver problemas. Além disto, o autor aponta que são habilidades igualmente importantes que as crianças precisam desenvolver para participarem eficazmente na democracia do país. As empresas mudaram drasticamente, a maioria das empresas costumavam ter grandes hierarquias e eram topdown (de cima para baixo) no seu estilo de gerenciamento, empregados eram especialistas em suas funções. Hoje, segundo aponta o autor, as organizações parecem terem sido achatadas. A maneira como o trabalho é hoje organizado é em muitas redes de equipes de

funções cruzadas que trabalham juntos em projetos específicos. Trabalho não é mais definido por uma especialidade, é definido pelo problema que a pessoa ou seu time estão tentando resolver ou o objetivo final que queiram alcançar. Equipes devem descobrir a melhor maneira de chegar lá, a solução não está prescrita, portanto, o maior desafio é ter pensamento crítico e habilidades de resolução de problemas que eles precisam para serem eficazes em sua equipe, afinal, ninguém está lá dizendo o que devem fazer exatamente.

A segunda habilidade defendida pelo autor é colaboração através de redes e liderança por influência. A habilidade de trabalhar em redes de pessoas cruzando fronteiras e de diferentes culturas tem se tornado um pré-requisito para um crescente número de corporações multinacionais. Uma competência fundamental é a capacidade de pensar estrategicamente. Considerando esta possibilidade de trabalhar com uma equipe colaborativa com pessoas vindas de culturas vastamente diferentes, o autor aponta para a habilidade de compreender e apreciar diferenças culturais e outras competências relacionadas a consciência global. Consciência global se referiria à habilidade de usar habilidades do século 21 para compreender e tratar de questões globais, a habilidade de aprender a partir do trabalho colaborativo com indivíduos de diferentes culturas, religiões e estilos de vida em um espírito de respeito mútuo, diálogo aberto em contextos pessoais, de trabalho e comunitários; também a habilidade de compreender outras nações e culturas incluindo o uso de línguas que não o Inglês.

O conceito de liderança por influência é outro exemplo de habilidade que é importante não somente para empresas, mas para a sociedade de forma geral. É a habilidade de mudar, tentando influenciar grupos diversos e criando alianças entre grupos que possam trabalhar juntos com um objetivo em comum.

A terceira habilidade de sobrevivência seria agilidade e adaptabilidade. Dada as mudanças já referidas quanto a grupos de trabalho, falta de prescrição detalhada do que deve ser feito. A pessoa pode se ver em outro lugar, outra equipe, trabalhando em uma rede intercultural em projetos

sempre diferentes de resolução de problemas diferentes. Para tanto, precisa ser flexível e saber adaptar-se com facilidade.

A quarta habilidade de sobrevivência seria iniciativa e empreendedorismo. Segundo o autor, trabalhadores podem ser bons solucionadores de problemas e jogadores de equipe, e podem ser ágeis e adaptar a novos contextos e idéias, mas, muitas vezes, o domínio destas habilidades não é o suficiente, é preciso ter iniciativa e até ser um empreendedor em termos de buscar novas oportunidades, ideias e estratégias para crescimento e melhorias.

O autor retoma, então, que o “homem de uma organização” de hoje é diferente do tipo de pessoas descrita anos atrás. Empregados, que antes pertenciam a níveis hierárquicos diferentes, trabalham hoje juntos em equipes ou com redes físicas ou virtuais de indivíduos para solucionar problemas ou criar melhores produtos e serviços. A maneira mais eficaz que eles lideram seus colegas de equipe é por influência, em vez de dar ordens. Além disto, por causa do rápido passo da mudança, os empregados bem sucedidos de hoje devem ser altamente adaptáveis e, em um número crescente de organizações, até mesmo empreendedores. Assim, segundo ele, mais e mais trabalhadores são “knowledge workers” (trabalhadores de conhecimento).

A quinta habilidade apontada é a habilidade de comunicação oral e escrita eficaz. O autor relata que ao perguntar ao empresário Rob Gordon¹³ que conselho daria para professores hoje, ele respondeu: “Ensine-os a escrever! Comunicação eficaz é chave para tudo que se faz – as pessoas precisam aprender a se comunicar eficazmente umas com as outras e com comunidades externas”(p.35). Outro empresário apontou a dificuldade que jovens tem em ser claro e conciso, desta forma fica difícil para eles criarem foco, energia e paixão em torno dos pontos que querem defender. Seria também a falta de habilidade de comunicar seus pensamentos eficazmente.

A sexta habilidade seria a de acessar e analisar informação. Empregados do século 21 têm que lidar com uma quantidade astronômica de informação fluindo em sua vida de trabalho diariamente. Há tanta informação

¹³ Rob Gordon é aposentado do exército e atualmente é o vice-presidente sênior da Civic Leadership at City Year, uma organização de serviço aos jovens sem fins lucrativos.

disponível que chega a ser quase informação demais e se as pessoas não estão preparadas para processarem a informação eficazmente; isso quase os congela em seus passos. Além disto, é preciso saber a pensar criticamente em relação a como as informações são recebidas e processadas pelas pessoas.

A última habilidade de sobrevivência apontada pelo autor é a habilidade relacionada à curiosidade e à imaginação. Criatividade e inovação são fatores chave não só na resolução de problemas, mas também no desenvolvimento de novos produtos e serviços. Empregados devem ser, em resumo, novos e melhores trabalhadores do conhecimento, aqueles que conseguem pensar de diferentes maneiras, mas também aqueles que tem uma curiosidade que queima, uma imaginação viva, e que conseguem se engajar com os outros empaticamente.

Era propósito do autor, identificar o que o mundo do trabalho espera das pessoas que estão se formando nas escolas e universidades, e isto ele apresenta. À medida que vai apresentando, o objetivo é comparar com o que as escolas estão ensinando, ou testando. Em muitos sentidos, ele parece pretender mostrar que o que está acontecendo na escola não serve para o mercado de trabalho se este era o objetivo primeiro da escola – pelo menos o era na era industrial. O autor demonstra uma preocupação com as dimensões fora do mundo do trabalho, trazendo à reflexão a possibilidade de habilidades como as sete apresentadas serem positivas para a ação cidadã democrática.

O autor destaca a importância da formação do professor para atuar na escola na dimensão das habilidades mencionadas, para tanto a necessidade de mais estágios e acompanhamentos. O autor chega a propor uma espécie de “residência” como acontece na formação de médicos, e a necessidade de o professor engajar-se em formação continuada e aprendizagem ao longo da vida.

Para fechar o gap o autor traz dois exemplos de escolas que funcionam. Um de escolas chamadas “High tech high”. São escolas que não são orientadas por testes nacionais, nem mesmo por livros didáticos, ou disciplinas desconexas como Inglês, História, ou Química para 9º ano como as que vêm

definindo o ensino médio por um século. Em vez disto, todo o conteúdo acadêmico é ensinado através de projetos interdisciplinares. Para passar de uma série para outra, alunos têm que realizar mostras de seus trabalhos, coletadas em portfólios digitais, para uma banca de professores, alunos e outros adultos fora da escola. Eles devem completar um estágio de 10 semanas no 11º ano e um projeto de conclusão de curso no 12º, último, ano. As escolas trabalham temas diferentes, mas todas as escolas desta rede compartilham o mesmo desenho de princípios de personalização, conexões com o mundo real, e uma missão intelectual que são referidos como hábitos de pensamento.

Hábitos de pensamento seriam pensar sobre significância – porque é importante; pensar sobre perspectiva – qual o ponto de vista; pensar sobre evidência – como você sabe; pensar sobre conexão – como se aplica; pensar sobre suposição- e se fosse diferente. Além disto, outros hábitos são destacados como persistência e clareza e precisão comunicativa.

Para o autor, a rede de escolas High Tech High é um exemplo extraordinário do que é preciso para ensinar todos os alunos as sete habilidades de sobrevivência: um foco laser em resultados que importam mais e uma disposição para repensar ensino, aprendizagem, avaliação, e, até mesmo, os prédios da escola para atingir tais resultados. Ao mesmo tempo a rede busca sua expansão e repensa como melhor formar seus professores.

Como conselheiro sênior da fundação Bill&Melinda Gates o autor visitou muitas escolas alternativas, que buscavam mudança e se desprendiam da educação orientada para índices em testes nacionais. A fundação de Gates vem patrocinando muitos destes projetos que envolvem educadores corajosos espalhados pelo país, como comenta o autor.

Outra escola apontada como exemplo seria a rede Met de escolas cujo lema é “um aluno de cada vez”.

“Nós acreditamos que a verdadeira aprendizagem acontece quando cada aluno é um participante ativo na sua educação, quando seu percurso de formação é personalizado por professores, pais, mentores que o conhecem bem, e quando a aprendizagem escolar é mesclada a experiências fora dela que reforçam o interesse do aluno. Em um país obcecado com “responsabilização por score em teste” ,

nós promovemos responsabilização por um aluno de cada vez"
(p.230)

Nestas escolas, de acordo com o autor, objetivos de aprendizagem são cinco: comunicação – como eu interpreto e expresso idéias; pensamento empírico – como eu provo; qualidades pessoais – o que eu trago para este processo; pensamento quantitativo – como eu meço, comparo ou represento isto; pensamento social – quais são as perspectivas de outras pessoas sobre isto.

O último exemplo é o das escolas Francis Parker Charter Essential School, cujo lema é “ Menos é mais”. Fundada a partir de um estudo das escolas de ensino médio por parte de um dos mais jovens reitores da escola de pós-graduação em educação de Harvard, Theodore Sizer, a Coalizão de Escolas Essenciais (Coalition of Essential Schools), da qual a escola faz parte, é regida por princípios como: aprender a usar bem a mente; mais é menos, profundidade sobre cobertura; os mesmos objetivos intelectuais se aplicam para todos os alunos; personalização; aluno como trabalhador, professor como treinador; demonstração de maestria; um tom de decência e de confiança na escola toda; comprometimento com a escola como um todo, em vez de somente com sua disciplina; recursos para ensino e aprendizagem; democracia e equidade.

A escola aponta os hábitos que esperam que os alunos desenvolvam e exibam em sua vida diária na escola: questionamento; expressão; pensamento crítico; colaboração; organização; atenção; envolvimento e reflexão.

O autor salienta o que estas escolas têm em comum e como se pode perceber nelas as mesmas habilidades propostas por ele no início do livro.

Autores como Wagner são trazidos para esta pesquisa como forma de evidenciar como os problemas se repetem mesmo em países que já tiveram realidades tão distantes. A ideia era trazer a voz de especialistas que falam de lugares amplamente consagrados como a escola de pós-graduação em

educação de Harvard, de fundações de prestígio como a Bill&Melinda Foundation para saber o que elas têm a dizer sobre educação para hoje.

Não cabe aqui discutir os fins desta educação para líderes, ou para que americanos continuem competitivos no mundo do trabalho, mas mostrar o que, por exemplo, pessoas fora da escola estão falando da escola. Um pouco para mostrar que, mesmo olhando por outro lado, pelo lado da educação para o trabalho, no mundo de hoje, por exemplo, o que se tem não serve. Um pouco para evidenciar que uma educação para o pensamento e a reflexão sobre o mundo e para transformar o mundo não é uma utopia de educadores preocupados há décadas, mas uma necessidade aclamada em todos os sentidos.

2.8 Daniel Willingham, 2009: Por que os alunos não gostam da escola? – Um cientista cognitivo responde a perguntas sobre como a mente funciona e o que isto significa para a sala de aula

(Why don't students like school? – A cognitive scientist answers questions about how the mind works and what it means for the classroom)

“Educação gera mentes melhores, e conhecimento sobre a mente pode gerar educação melhor” (Willingham, 2009, p. 213 – traduzido pela autora)

Daniel Willingham tem Phd em Psicologia Cognitiva por Harvard, é professor de psicologia na University of Virginia. Até 2000, sua pesquisa tinha como foco o aspecto cerebral de aprendizagem e memória. Hoje sua pesquisa se preocupa com aplicações de psicologia cognitiva para educação básica.

A mente, segundo ele, está finalmente revelando seus segredos para a persistente pesquisa científica. Segundo Willingham, nós aprendemos mais sobre como a mente funciona nos últimos 20 anos do que havíamos aprendido nos últimos 2.500. Para ele, era de se imaginar que mais conhecimento sobre a mente traria importantes benefícios para a educação, afinal educação é baseada em mudanças nas mentes dos alunos, portanto,

entender o equipamento cognitivo do aluno faria ensinar mais fácil e eficaz. Mas os professores não parecem acreditar terem visto muitos benefícios daquilo que os psicólogos vêm chamando “Revolução Cognitiva”. Não fica claro, enfim, para o autor, como que as pesquisas podem afetar o que um professor deva fazer na manhã de segunda-feira.

O autor defende que a lacuna entre teoria e prática se explica porque, quando cientistas cognitivos estudam a mente, eles isolam processos mentais em laboratórios para facilitar seu estudo, mas processos mentais não são isoláveis na sala de aula, eles operam simultaneamente. Enfim, a aplicação em sala de aula não duplica o resultado de laboratório. O autor se propõe, então, a traçar princípios que são tão fundamentais para a mente que eles não mudam com as circunstâncias, sendo tão verdadeiros na sala de aula, quanto no laboratório, por isto, aplicáveis.

O primeiro princípio é “pessoas são naturalmente curiosas, mas não somos naturalmente bons pensadores, a não ser que as condições cognitivas estejam certas, nós evitaremos pensar.”(p.3)

Para o autor, a implicação deste princípio é que professores devem reconsiderar como eles encorajam seus alunos a pensar, de forma a maximizar as chances de que os alunos sentirão o prazer que vem com pensamento bem sucedido. Pensar ele mesmo, esclarece ele, quer dizer solucionar problemas, raciocinar, ler algo complexo, ou fazer trabalho mental que requer algum esforço.

Humanos não pensam muito frequentemente porque nossos cérebros são projetados não só para não pensar, mas para evitar que se pense. Segundo o autor, o cérebro serve para muitos propósitos e pensar é só um deles, nosso cérebro sustenta a habilidade de ver e mover-se, por exemplo, e estas funções operam de maneira muito mais eficiente e confiável do que pensar. Pensar não somente exige esforço, mas é lento e pouco confiável.

Para a pergunta “Se somos maus pensadores, como sobrevivemos o dia?”(p. 6), a resposta que o autor aponta é que, quando podemos, não pensamos, em vez disto, recorremos à memória. Segundo ele, a maioria dos problemas que enfrentamos são problemas que já solucionamos, então, só

repetimos os que fizemos antes. Embora possa se pensar ter uma memória péssima por esquecermos de alguma coisa de vez em quando, a verdade é que nossa memória é um sistema muito mais confiável que o nosso sistema de pensamento, e ela fornece respostas mais rápidas e com menos esforço. De acordo com Willingham, normalmente pensamos na memória como guardadora de eventos e fatos, mas nossa memória também guarda estratégias para nos guiar no que temos que fazer. Para a maioria das coisas que fazemos, o autor aponta que não paramos para considerar o que podemos fazer, para refletirmos sobre isto, ou para anteciparmos possíveis consequências; somente agimos e pronto. Quando nos sentimos como se estivéssemos em piloto automático, mesmo fazendo atividades complexas como dirigir da escola para a casa é porque estamos usando a memória para guiar nosso comportamento. Usar a memória, segundo o autor, não requer muita atenção, por isso ficamos livre para sonhar acordado, mesmo parando em sinais vermelhos, cuidando pedestres, etc.

O autor salienta, no entanto, outro aspecto humano que pode contrabalançar esta insistência em não pensar: a curiosidade. Nós procuramos oportunidades para nos engajar em atividades de pensamento. Mas como pensar é difícil, as condições devem ser certas para que a curiosidade resista, ou paramos de pensar prontamente. As pessoas gostam de trabalho mental, solucionar problemas traz prazer. Solucionar problema compreendido como qualquer atividade cognitiva que seja bem sucedida, pode ser a compreensão de uma passagem difícil de um texto, o planejamento de um jardim, ou a procura uma opção de investimento. Há, segundo o autor, um senso de satisfação em pensamento bem sucedido.

O autor alerta, porém, que, se, por um lado, curiosidade faz as pessoas explorarem novas idéias, por outro, quando começam, logo avaliam quanto trabalho mental levará para resolver um problema, se for demais ou de menos, a tendência é abandonar o problema.

Na figura 7, o autor retoma o modelo mais simples possível da mente para explicar como nossa mente funciona.

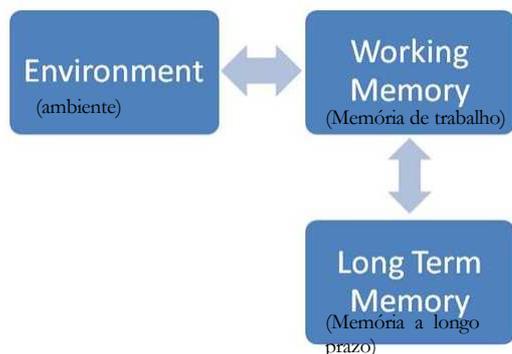


Figura 7 – O modelo mais simples possível da mente (P. 14), traduzido pela autora.

Segundo ele, no ambiente estão muitas coisas a serem vistas e ouvidas, problemas a serem resolvidos, etc. Já a memória de trabalho é algo que, a grosso modo, segura coisas nas quais estamos pensando. A memória de trabalho é a parte da mente que nos torna cientes do que está a nossa volta. A memória de longo prazo, por outro lado, é o grande armazém em que guardamos o conhecimento factual do mundo. Toda a informação da memória de longo prazo reside fora da memória de trabalho. Ela fica "em descanso" até ser necessária, então, entra na memória de trabalho e se torna consciente.

Pensamento, ou raciocínio, ocorre quando combinamos a informação do ambiente e da memória a longo prazo em maneiras diferentes. Nossa memória de longo prazo contém não somente conhecimento factual, mas, também, conhecimento procedimental, isto é, o conhecimento dos procedimentos mentais necessários para executar uma tarefa. Se pensar é combinar informação na memória de trabalho, então conhecimento procedimental é uma lista de o que combinar e quando. O autor salienta que para que problemas sejam resolvidos, um indivíduo pensante precisa de informação adequada vinda do ambiente, de espaço na memória de trabalho e dos fatos e procedimentos requeridos na memória de longo prazo.

As implicações para a sala de aula seriam, portanto, da perspectiva cognitiva, segundo o autor, que o aluno experimente na escola consistentemente o prazer de resolver problemas.

Assim, o autor sugere que o segredo está em propor problemas que sejam fáceis o suficiente para serem resolvidos, porém difíceis o suficiente para que exijam esforço mental.

O segundo princípio que o autor propõe relaciona-se ao primeiro: “conhecimento factual deve preceder procedimento” (p.25). Para o autor, não há dúvidas de que não é enriquecedor fazer alunos memorizar listas de fatos no seco. Mas também é verdade que tentar ensinar procedimentos como análise e síntese na ausência de conhecimento factual é impossível. Pensar, afinal, lembra o autor, é um verbo transitivo; pensamos sobre algo. Para pensarmos, precisamos algo sobre o que pensar. Assim, precisamos assegurar que os estudantes adquiram conhecimento factual paralelamente à prática de pensamento crítico.

O autor defende que conhecimento factual é essencial para interpretação de textos. A interpretação de textos depende da combinação de ideias em uma passagem, não basta apenas compreender cada ideia separadamente. A escrita contém gaps, lacunas, que devem ser preenchidos pelo leitor. Muitos estudos comprovam que pessoas entendem melhor o que eles leem, se eles têm conhecimento prévio sobre o assunto. Para compreender um texto, amarramos pedaços de informação juntos, o que dá mais espaço na memória de trabalho. Assim, segundo autor, conhecimento prévio é importante para habilidades cognitivas. Conhecimento factual melhora a memória, quanto mais conhecimento factual, melhor. Desta forma, se conhecimento factual ajuda processos cognitivo a funcionar melhor, as implicações para a sala de aula, para o autor, são óbvias: aumentar o conhecimento prévio do aluno. Enquanto professores se perguntam “O que os alunos precisam ser ensinados?”, um cientista cognitivo perguntaria “Que conhecimento rende mais benefícios cognitivos?”. O autor sugere que se deva ter certeza de que o conhecimento prévio exigido existe, para requerer pensamento crítico. Ele clama que o professor faça os alunos lerem, pois leitura aumenta o conhecimento factual e, ao mesmo tempo, envolve esforço cognitivo. O autor recomenda que o professor tenha em mente que o conhecimento seja significativo.

O terceiro princípio que o autor aponta é “memória é o resíduo do pensamento” (p.54). Para ensinar bem, o autor afirma, o professor deve prestar atenção especial em o que uma atividade fará com que os alunos efetivamente pensem, não o que ele espera que eles pensem, pois é isso que lembrarão. Os alunos lembram do que pensaram. Assim, o princípio salienta a necessidade de levar alunos a pensarem a coisa certa na hora certa. Geralmente queremos que os alunos pensem sobre significado, mas como podemos ter certeza de que alunos estão pensando sobre significado? Para o autor, o essencial é que o material seja significativo.

O autor exemplifica com o caso de uma professora de História que queria que os alunos aprendessem, pensassem, sobre os colonizadores pioneiros em termos de conhecimento histórico. Seu projeto de ensino envolveu a experiência dos alunos produzirem as bolachinhas que os colonizadores produziam. Segundo o autor, a maior parte do tempo, os alunos pensavam em como fazer bolachas, não em História, como a professora pretendia. A experiência, em termos de o que deve ocorrer em uma aula de história, foi uma perda de tempo. Assim, o professor deve tentar prever o que o aluno vai pensar; ter um cuidado especial com elementos para apanhar a atenção dos alunos, como as bolachinhas, por exemplo. Especial cuidado, também, por exemplo, com o método da descoberta, pois os alunos podem fazer descobertas que envolvam concepções equivocadas que reterão na memória. O professor deve elaborar materiais de maneira que os alunos irão inevitavelmente pensar sobre significado. Não deve ter medo de usar a memorização quando for autenticamente necessário. E deve, ainda na perspectiva do autor, organizar o plano de aula em torno de uma pergunta.

O quarto princípio apontado por ele seria “Nós entendemos novas coisas no contexto das que já sabemos, e a maior parte do que sabemos é concreto” (p.88). Segundo este princípio, compreender novas idéias é, sobretudo, uma questão de trazer as ideias antigas apropriadas para a memória de trabalho e então reorganizá-las, ou pensar sobre um aspecto que tenha sido ignorado anteriormente. Isto é, as ideias novas são construídas

sobre ou a partir das ideias que alunos já têm. A questão, então, é a dependência em conhecimento que o aluno tem na memória a longo prazo. O autor aponta dois tipos de conhecimento na memória a longo prazo que não favorecem este processo de compreensão de novas ideias a partir de conhecimento que já se tem. Uma delas é o que ele chama de “rote knowledge” que seria uma espécie de conhecimento mecânico, conhecimento que não tem significado, ao qual não está relacionado compreensão. O outro é “shallow knowledge”, ou conhecimento raso. O conhecimento raso seria aquele em que há alguma compreensão, mas é muito limitada. Para o autor, este seria o caso de aluno cuja compreensão está amarrada a explicação ou definição apresentada pelo professor, isto é, eles só conseguem compreender no contexto em que foi produzido.

Por outro lado, segundo Willingham, um aluno que tenha conhecimento profundo sobre algo sabe mais sobre o assunto, e os pedaços de conhecimento são mais ricamente interconectados. O aluno compreende não só as partes, mas o todo e é, portanto, capaz de aplicar este conhecimento em outros contextos. Segundo o autor, esta compreensão possibilita transferência. Quando o conhecimento é transferido, significa que o aluno foi capaz de aplicar conhecimento antigo a problemas novos.

Aos professores o autor sugere que ajudem os alunos a compreenderem, oferecendo exemplos e pedindo que façam comparações; que façam conhecimento profundo sua ênfase assumida ou não, e, ainda, que façam suas expectativas de conhecimento profundo realísticas em termos do que os alunos podem de fato alcançar.

O quinto princípio é que “É virtualmente impossível de se tornar proficiente em uma atividade mental sem prática prolongada” (p.107). O autor aponta duas razões para prática: para ganhar competência e para melhorar. O autor defende que prática permite aprendizagem mais adiante. O autor explica que a memória de trabalho é o lugar de pensar e pensar ocorre quando se combina informação de maneira nova, e que a informação pode vir do ambiente e/ou da memória a longo prazo. Mas alerta que a memória de trabalho tem espaço limitado. Se tentarmos colocar muita

informação e tentarmos combinar de muitas maneiras, acabamos nos perdendo. Uma maneira de ganhar espaço na memória de trabalho é automatizar procedimentos, pois processos automatizados requerem pouco ou nenhuma memória de trabalho. Pessoas com mais espaço na memória de trabalho pensam melhor. Quando um processo se torna automático, vagamos espaço na memória de trabalho para outros problemas e outros processos ocorrem. Assim, prática é defendida pelo autor. Prática, segundo o autor, colocada aqui como a ideia de continuar fazendo aquilo que já dominamos. Além disto, prática ajuda a impedir esquecimento e, ainda, aumenta a probabilidade de transferência.

Aos professores o autor recomenda que tenham cuidado ao escolher o que deve ser praticado, geralmente, devemos praticar procedimentos estruturantes, fundamentais que trarão mais benefícios se forem automatizados, isto é, não precisamos automatizar tudo, só aquilo que se pode considerar base para outros processos na mesma área. O autor sugere que esta prática seja espaçada e desdobrada em habilidades mais complexas.

O sexto princípio é “cognição cedo na formação é fundamentalmente diferente de cognição tarde na formação” (p.127). Ninguém pensa como um especialista sem muita prática na área. O autor afirma que muitos estudos têm mostrado que, para ser um especialista em sua área, é preciso em torno de 10 anos prática. O que importa é que professores saibam que alunos estão prontos para compreender, mas não para criar conhecimento. O autor diferencia compreensão de conhecimento de criação de conhecimento. Experts criam conhecimento, alunos compreendem conhecimento, não se pode esperar que criem, ou que pensem como especialistas.

“todo artista foi primeiro um amador” (Ralph Waldo Emerson citado em Willingham 2009, p. 144)

O sétimo princípio é “crianças são mais iguais do que diferentes em termos de como pensam e aprendem” (p.147). O autor faz uma crítica a

teorias que defendem que professores se adaptem a estilos de pensamento ou de aprendizagem de seus alunos. Segundo o autor, crítico de Gardner, por exemplo, os cientistas cognitivos não conseguiram até hoje reconhecer evidência de que este tipo de adaptação funcione. O que o autor questiona não seria tanto os estilos cognitivos traçados, nem os diferentes tipos de inteligência, mas os benefícios ou a viabilidade em desenhar o ensino em torno deles.

O autor defende que os professores pensem em termos de conteúdo, e não de alunos, no sentido de adequar a metodologia e os procedimentos ao conteúdo, qual a melhor maneira de os alunos aprenderem tal coisa deve ser a pergunta. Ele não encontra evidências de que apresentar conteúdos sempre da mesma maneira a alunos de diferentes estilos de aprendizagem funcionaria. Mas defende que se variem os procedimentos, que mudança promove atenção. Assim se coloca contra longas aulas expositivas.

O oitavo princípio é “as crianças diferem em inteligência, mas inteligência pode ser modificada com esforço árduo sustentado” (p.170). O autor admite que alguns alunos são mais inteligentes que os outros, assumindo, no entanto, que inteligência é a capacidade de pensar e compreender novas ideias. O autor, como já foi colocado, defende que há uma inteligência geral. Segundo a ideia do que o autor aponta ser a visão dominante de inteligência, há uma inteligência geral que contribui para muitos tipos diferentes de atividades mentais, mas há também tipos particulares de inteligência que são sustentadas pelos processos de inteligência geral. Segundo ele, quase todos concordam que há inteligência verbal e inteligência matemática, embora alguns pensem que estas deveriam ser partidas em outras.

O que o autor quer salientar, no entanto, é que não há alunos “burros”, alunos lentos provavelmente diferem pouco de outros alunos em termos de seu potencial. Alunos lentos têm o mesmo potencial, eles provavelmente diferem no que eles sabem, em sua motivação, em sua persistência em enfrentar contrariedades acadêmicas e em sua autoimagem como alunos. O autor reconhece que é possível resgatá-los, mas que a recuperação será

um esforço enorme, assim, a primeira coisa necessária é que eles acreditem que conseguem; a segunda, é tentar persuadi-los de que valerá a pena.

Desta forma, sugere aos professores que elogiem, que reconheçam o esforço, não a habilidade, que digam a eles que o trabalho duro compensa; que tratem o fracasso como parte do processo de aprendizagem; que ensinem as habilidades necessárias para estudar; que mostrem aos alunos que tem confiança neles e que recuperação é o objetivo a longo prazo.

O último princípio é dedicado aos professores “ensinar, como qualquer habilidade cognitiva complexa, deve ser praticada para ser melhorada” (p.189). O autor salienta que os mesmos princípios que servem para os alunos servem para os professores, mas pretende, com o nono princípio, dar destaque à noção de que é preciso prática, como em qualquer outra profissão. O autor assume que a aplicação destes princípios não é simples, mas que não pretendia dar dica ou receitas, apenas conscientizar professores quanto a aspectos cognitivos relacionados à aprendizagem, ou ao ensino. O autor alerta, no entanto, que conhecimento de Ciência Cognitiva pode ajudar no planejamento do professor, mas que não é tudo. Não é tudo, mas ter conhecimento de Ciência Cognitiva pode ajudar o professor a avaliar conflitos, afinal, a sala de aula não é somente um espaço cognitivo, é um espaço emocional, é um espaço social. Conhecimento em Ciência Cognitiva, defende o autor, pode ajudar o professor a medida que tenta equilibrar as preocupações ora conflitantes da sala de aula. Além disto, princípios de Ciência Cognitiva não prescrevem como ensinar, mas podem ajudar a prever quanto o aluno pode aprender, considerar tais princípios pode aumentar as chances dos alunos aprenderem.

Em muitos destes princípios apontados pelo autor se pode ouvir a voz de Ausubel. Assim, enquadra-se, em muitos aspectos, com a perspectiva da Aprendizagem Significativa Crítica defendida nesta pesquisa. A voz de Willingham é trazida como um sopro mais fresco às idéias de Ausubel, como forma de evidenciar o quanto os aspectos cognitivos que ele defendia, só ganharam força com o tempo, com os estudos da Ciência Cognitiva. A assunção de uma abordagem de ensino que leve em conta aspectos

cognitivos, o funcionamento da mente, para ensinar no sentido de aprender para a significação parece ser um tom comum destas vozes em debate no campo das Ciências da Aprendizagem.

2. 9 Reflexões depois da incursão polifônica, que tom é este?

Para finalizar, a mesma voz que começou. Em “Acquisition and Retention of Knowledge - a cognitive view” (2000) (Aquisição e retenção de conhecimento – uma visão cognitiva) David Ausubel revisita sua própria teoria, quase quarenta anos depois. O autor começa referindo a sua tentativa, através da publicação “The Psychology of Meaningful Verbal Learning” (1963), de apresentar uma teoria cognitiva de aprendizagem significativa, em oposição à mecânica. Teoria, a qual era, e continua sendo, baseada na pressuposição de que a aquisição e a retenção de conhecimento é o produto de um processo ativo, integrativo e interacional entre material de instrução e ideias relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz, às quais as novas ideias são relacionáveis de forma específica. A teoria está intocada, ainda é válida, tomara que mais ouvida.

Em muitas das vozes apresentadas se pode ouvir a voz de Ausubel. A importância do conhecimento prévio, o qual Ausubel destaca como central e talvez fator mais importante de todo o processo, é referido de maneiras diferentes, mas em quase todas estas vozes. A briga delas, aproxima-se da dele, começada há quase 50 anos. O que estas vozes parecem defender é a assunção do conhecimento em termos de estrutura conceitual e processo de aprendizagem, seja por conhecimento do como se aprende, como se retém conhecimento, como se pensa quando se coloca o conhecimento em uso, como nossa mente funciona em termos de como prefere pensar, para uma prática que rompa com a aprendizagem mecânica tão vigente ainda nas práticas escolares. Há, neles, para nós, o tom da reivindicação por mudança, uma contribuição quanto ao como fazer de outra forma, e há, nestas contribuições, o consenso de que esta é uma mudança para além do *o quê ensinar*, para o *como aprender* e envolve, por parte do aluno,

(re)conhecimento de si, de seus processos de aprendizagem – conhecimentos de metaaprendizagem, de seus processos cognitivos – conhecimentos metacognitivos. Conhecimentos estes também defendidos por Postman e que são aqui compreendidos como meio e fim da subversão.

Capítulo 3 – De aluno conservador a aprendiz subversivo: Aprendizagem Significativa Crítica para a Humanização como alternativa

Esta pesquisa assume a Aprendizagem Significativa Crítica para a Humanização como abordagem possível e necessária nos contextos de ensino atuais. Este enquadramento teórico envolve Neil Postman com sua idéia de Ensino como Atividade Subversiva, já apresentado no capítulo 1; tem Ausubel e sua Aprendizagem Significativa em seu coração, também já explicitada no capítulo anterior; envolve também Novak, que é retomado mais adiante por suas propostas de mapas conceituais como ferramentas para a externalização de estrutura cognitiva; apóia-se em Moreira, que a partir do diálogo entre Ausubel e Postman propõe a Aprendizagem Significativa Crítica e, por fim, para dar o tom da humanização, traz Freire. Este sendo, aqui, assumido, como o enquadramento teórico do que a pesquisa propõe como *subversão* e que é, neste capítulo, retomado para que o leitor compreenda o que se fala quando se fala em *subversão* neste contexto.

3.1 Novak e Moreira, grandes leitores de Ausubel e suas contribuições para o avanço da teoria.

No final da década de 1970, Ausubel recebeu a contribuição Joseph Novak, que refinou e divulgou a teoria. Com a contribuição de Novak, a teoria da aprendizagem significativa modificou o foco do ensino do modelo estímulo /resposta /reforço positivo para o modelo aprendizagem significativa/ mudança conceptual / construtivismo. Novak propôs os mapas conceituais como facilitadores da aprendizagem significativa e tem se dedicado aos estudos que relacionam aprendizagem significativa e mapas conceituais. Novak é retomado no capítulo 5, que explicita teorias subjacentes à opção metodológica desta pesquisa.

Marco Antonio Moreira foi orientando de mestrado e doutorado de Novak e é hoje um dos maiores estudiosos e divulgadores da Aprendizagem Significativa especialmente na América Latina e Europa.

Segundo Moreira (2003), a Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel, caracteriza-se pela interação entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio. A Aprendizagem Significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos relevantes (subsunçores) pré-existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. A partir de um conceito geral, já internalizado pelo aluno, o conhecimento pode ser construído de modo a relacioná-lo com os novos conceitos. Nesse processo, o novo conhecimento adquire significado para o aprendiz e o conhecimento prévio fica mais rico, mais diferenciado, mais elaborado em termos de significados e adquire mais estabilidade. Na aprendizagem significativa, o aprendiz não é um receptor passivo, o aprendiz constrói seu conhecimento. Moreira ressalta que aprendizagem significativa é progressiva, ou seja, os significados vão sendo captados e internalizados progressivamente e nesse processo a linguagem e a interação pessoal são muito importantes.

Outro aspecto fundamental da aprendizagem significativa, segundo esta perspectiva, é que o aprendiz deve apresentar uma pré-disposição para aprender. Para aprender significativamente, de acordo com Moreira, o aluno deve apresentar uma pré-disposição para relacionar, de maneira não-arbitrária e não-literal, à sua estrutura cognitiva, os significados que capta dos materiais educativos, potencialmente significativos do currículo. Assim, uma das condições para que aprendizagem ocorra é que os materiais de aprendizagem sejam potencialmente significativos.

A perspectiva da aprendizagem significativa é de base humanista, isto é, o aprendiz é visto como um todo constituído de sentimentos, pensamentos e ações, não somente intelecto. Nela, segundo Moreira (1999b), "o aprendiz é visto como um ser que pensa, sente e age de maneira integrada, mas é a aprendizagem significativa que torna positiva esta integração, de modo a levá-lo à autorealização, ao crescimento pessoal" (p.16), ou ao que, segundo ele, Novak aponta como Educação: "um conjunto de experiências

(cognitivas, afetivas e psicomotoras) que contribuem para o engrandecimento - ou fortalecimento (empowerment), do indivíduo para lidar com a vida diária" (p.167). A visão humanista relaciona-se à dimensão do que Novak delinea como a afetividade, "um evento educativo é uma ação para traçar significados (...) é também uma experiência afetiva" (1999b, p.40). Para ele, um evento educativo é acompanhado de uma experiência afetiva e a disposição para aprender está ligada a experiências afetivas. Sua hipótese é de que a experiência afetiva é positiva e intelectualmente construtiva, quando o aprendiz entende que aprendeu o novo conhecimento, e que a sensação afetiva é negativa e gera sentimento de inadequação, quando o aprendiz não sente que está aprendendo.

A linguagem tem papel central no processo de aprendizagem significativa. Segundo Moreira, "para todas as finalidades práticas, a aquisição de conhecimento na matéria de ensino depende da aprendizagem verbal e de outras formas de aprendizagem simbólica. De fato, é em grande parte devido à linguagem e à simbolização que a maioria das formas complexas de funcionamento cognitivo se torna possível" (Moreira, 1999, p.95).

O cenário de uma abordagem significativa de ensino no ensino médio, por exemplo, seria, a grosso modo, a seguinte:

Há um professor com um projeto de ensino, algo que ele julga relevante para a formação de seus alunos e/ou que está no currículo da escola para aquele componente curricular. O professor é alguém com autoridade tanto para escolher a matéria de ensino (o conteúdo), quanto para avaliar a aprendizagem de seu aluno, em um processo que resulta de uma negociação de significados entre o aluno e o professor, em que o professor é o mediador entre o aluno e o espaço de expertise científico acerca do conhecimento objeto de ensino. Este professor inicialmente estabelece uma espécie de diagnóstico acerca das concepções prévias dos alunos quanto ao conhecimento em questão. Feito o diagnóstico, o professor propõe um material pedagógico que seja potencialmente significativo para o aluno. Como significativo entende-se que esteja adequado ao conteúdo proposto, aos subsunçores dos alunos e que possa gerar um sentimento positivo em

relação à aprendizagem por parte do aluno. Além disto, o professor assume uma prática em que se coloca como mediador da aprendizagem e entende que, se a aprendizagem é um acontecimento cognitivo no aluno, a centralidade do processo é dele, aluno. Neste processo, o conhecimento prévio do aluno serve de ancoragem para a assimilação do conhecimento novo. Quando, em negociação de sentido, o professor entender que o conhecimento do aluno já é o aceito pela comunidade científica, o professor avança para o próximo conteúdo.

Efetivar a aprendizagem significativa não é tarefa simples, diagnosticar subsunçores coletivos, por exemplo, é um desafio. Garantir que os materiais de ensino serão realmente significativos, é outro. Dar à aula a dimensão da afetividade é outro desafio. Além destes, a própria questão da relevância dos conteúdos, do grau de mobilidade que um professor tem no currículo de sua escola e no programa de sua disciplina, outro. Ou ainda, a própria noção de sentido compartilhado, aceito pela comunidade de expertise, que, em determinadas áreas, é menos subjetivo que outras e, por isto, mais viável.

Moreira, em *Aprendizagem Significativa* (1999b), avança na teoria, ao propor que é possível dar significado ao conceito de Aprendizagem Significativa nas teorias de Piaget, de Kelly, de Vygotsky, e de Johnson-Laird. Segundo este autor, podemos imaginar a construção cognitiva em termos de subsunçores de Ausubel, dos esquemas de assimilação de Piaget, da internalização de instrumentos e signos de Vygotsky, dos construtos pessoais de Kelly ou dos modelos mentais de Johnson-Laird. Para ele, todas estas teorias são construtivistas e a aprendizagem significativa subjaz à construção humana.

3.2 Aprendizagem Significativa Crítica – Moreira

Moreira, a partir de Novak e inspirado em Postman, propõe a Aprendizagem Significativa Crítica. Em *Aprendizagem Significativa Crítica* (2005), Moreira acrescenta à teoria da aprendizagem significativa a dimensão subversiva de Postman, mas a designa *crítica*. Ele afirma:

"Creio que somente a aprendizagem significativa crítica pode, subversivamente, subjazer à educação de pessoas com essas características. O ensino subversivo de Postman e Weingartner somente será subversivo se resultar em aprendizagem significativa crítica"(p.18)

Moreira, nesta abordagem, traça princípios para a facilitação da aprendizagem significativa crítica, os quais ele aponta como princípios, ideias ou estratégias facilitadores da aprendizagem significativa crítica, que têm referência em Postman e Weingartner, mas que são, para ele, menos radicais e bem mais viáveis.

1. Princípio da interação social e do questionamento. Ensinar/aprender perguntas ao invés de respostas.

Moreira assegura que a interação social é indispensável para a concretização de um episódio de ensino e que um episódio tal ocorre quando professor e aluno compartilham significados em relação aos materiais educativos do currículo. (Gowin, 1981 apud Moreira 2005). Compartilhar significados é negociar significados entre aluno e professor. Mas Moreira alerta que essa negociação deve envolver uma permanente troca de perguntas ao invés de respostas. Para ele, um ensino centrado na interação entre professor e aluno enfatizando o intercâmbio de perguntas tende a ser crítico e a suscitar a aprendizagem significativa crítica.

"O que mais pode um professor fazer por seus alunos do que ensiná-los a perguntar, se está aí a fonte do conhecimento humano? Quando o aluno formula uma pergunta relevante, apropriada e substantiva, ele utiliza seu conhecimento prévio de maneira não-arbitrária e não-literal, e isso é evidência de aprendizagem significativa. Quando aprende a formular esse tipo de questões sistematicamente, a evidência é de aprendizagem significativa crítica. Uma aprendizagem libertadora, crítica, detectora de bobagens, idiotices, enganações, irrelevâncias"(p.20).

2. Princípio da não centralidade do livro de texto. Do uso de documentos, artigos e outros materiais educativos. Da diversidade de materiais instrucionais.

O autor lembra que livro de texto simboliza aquela autoridade de onde "emana" o conhecimento. Para ele, professores e alunos se apóiam em demasia no livro de texto.

Artigos científicos, contos, poesias, crônicas relatos, obras de arte e tantos outros materiais representam muito melhor a produção do conhecimento humano segundo Moreira. No entanto, o autor afirma que "não se trata, propriamente, de banir da escola o livro didático, mas de considerá-lo apenas um dentre vários materiais educativos" (p.22).

3. *Princípio do aprendiz como perceptor/representador.*

Segundo este princípio, o aprendiz é um perceptor/representador, i.e., ele percebe o mundo e o representa. Tudo que o aluno recebe é porque percebe. Para Moreira, a ideia de percepção/representação nos traz a noção de que o que "vemos" é produto do que acreditamos "estar lá" no mundo. Vemos as coisas não como elas são, mas como nós somos. Em termos de ensino, de acordo com Moreira, isso significa que o professor estará sempre lidando com as percepções dos alunos em um dado momento. Como as percepções dos alunos vêm de suas percepções prévias, as quais são únicas, cada um deles perceberá de maneira única o que lhe for ensinado. Além disto, o professor é também um perceptor e o que ensina é fruto de suas percepções. De acordo com o autor, portanto, a comunicação só será possível na medida em que dois perceptores, no caso, professor e aluno, buscarem perceber de maneira semelhante os materiais educativos do currículo.

"A aprendizagem significativa crítica implica a percepção crítica e só pode ser facilitada se o aluno for, de fato, tratado como um *perceptor* do mundo e, portanto, do que lhe for ensinado, e, a partir daí, um *representador* do mundo, e do que lhe ensinamos" (p.25).

4. *Princípio do conhecimento como linguagem.*

Moreira entende que aprender um conteúdo de maneira significativa é aprender sua linguagem, não só palavras, mas principalmente palavras de maneira substantiva e não-arbitrária. Para ele, aprendê-la de maneira crítica é perceber essa nova linguagem como uma nova maneira de perceber o mundo. Assim, para o autor, o ensino deve buscar a facilitação dessa aprendizagem, entrando em cena o *princípio da interação social e do*

questionamento . Nele a aprendizagem da nova linguagem é mediada pelo intercâmbio de significados, pela clarificação de significados, enfim, pela negociação de significados que é feita através da linguagem humana.

5. Princípio da consciência semântica.

Para o autor, este princípio envolve várias conscientizações: a primeira delas, e talvez a mais importante, é tomar consciência de que o *significado está nas pessoas, não nas palavras*. Sejam quais forem os significados que tenham as palavras, eles foram atribuídos a elas pelas pessoas. Contudo, as pessoas não podem dar às palavras significados que estejam além de sua experiência. A segunda conscientização necessária é a de que as palavras não são aquilo ao qual elas ostensivamente se referem. Quer dizer, a palavra não é a coisa, a palavra *significa* a coisa, *representa* a coisa.

Para Moreira, outro tipo de consciência semântica necessária à aprendizagem significativa crítica é a de que, ao usarmos palavras para nomear as coisas, é preciso não deixar de perceber que os significados das palavras mudam. O mundo está permanentemente mudando, mas a utilização de nomes para as coisas, tende a "fixar" o que é nomeado. Tendemos a continuar "vendo" a mesma coisa na medida em que damos um nome a ela. Algo similar ocorre quando usamos nomes para classes de coisas, a percepção é dificultada.

6. Princípio da aprendizagem pelo erro.

Com cuidado para não confundir aprendizagem pelo erro com o conceito de aprendizagem por ensaio e erro, cujo significado é geralmente pejorativo, o autor defende a ideia de que o ser humano erra o tempo todo, que é da natureza humana errar; que o homem aprende corrigindo seus erros. Assim, para ele, não há nada errado em errar. Errado, pelo contrário, é pensar que a certeza existe, que a verdade é absoluta, que o conhecimento é permanente.

Moreira entende conhecimento humano como limitado e construído através da superação do erro. O próprio método científico seria a correção

sistemática do erro e o conhecimento individual, construído superando erros. Segundo ele, a escola simplesmente ignora o erro como mecanismo humano, por excelência, para construir o conhecimento. Para ela, ocupar-se dos erros daqueles que pensavam ter descoberto fatos importantes e verdades duradouras é perda de tempo. Ao fazer isso, a escola dá ao aluno a ideia de que o conhecimento que é correto, ou definitivo, é aquele que temos hoje do mundo real, quando, na verdade, ele é provisório, ou seja, incompleto. Nessa escola, há uma representação de que os professores são contadores de verdades e os livros as reforçam cabalmente.

Inspirado em Postman, o autor propõe um ensino em que professores busquem ajudar seus alunos a serem também detectores de erros. Para ele, buscar sistematicamente o erro é pensar criticamente, é aprender a aprender, é aprender criticamente rejeitando certezas, encarando o erro como natural e aprendendo através de sua superação.

7. Princípio da desaprendizagem.

Moreira aponta este como um princípio muito importante para a aprendizagem significativa crítica e explica que para aprender de maneira significativa é fundamental que percebamos a relação entre o conhecimento prévio e o novo conhecimento. Porém, na medida em que o conhecimento prévio nos impede de captar os significados do novo conhecimento, estamos diante de um caso em que é necessária uma desaprendizagem.

“Desaprender está sendo usado aqui com o significado de não usar o conhecimento prévio (subsunçor) que impede que o sujeito capte os significados compartilhados a respeito do novo conhecimento”(p.33).

O autor esclarece que não se trata de “apagar” algum conhecimento já existente na estrutura cognitiva, o que seria impossível quando a aprendizagem tenha sido significativa, mas, sim, de não usá-lo como subsunçor.

Outra razão pela qual é importante aprender a desaprender, para o autor, está relacionada com a sobrevivência em um ambiente que está em permanente e rápida transformação. Moreira alerta que quando o meio está

em constante, profunda e rápida transformação, a sobrevivência depende crucialmente de ser capaz de identificar quais dos velhos conceitos e estratégias são relevantes às novas demandas impostas por novos desafios à sobrevivência e quais não são. Desaprender conceitos e estratégias irrelevantes passa a ser condição prévia para a aprendizagem.

“É preciso esquecer conceitos e estratégias que são irrelevantes para a sobrevivência em um mundo em transformação, não só porque são irrelevantes, mas porque podem se constituir, eles mesmos, em ameaça à sobrevivência. Aprender a desaprender, é aprender a distinguir entre o relevante e o irrelevante no conhecimento prévio e libertar-se do irrelevante, i.e., desaprendê-lo”(p.34).

8. Princípio da incerteza do conhecimento.

Relacionado aos demais princípios, especialmente àqueles que tratam da linguagem, este princípio coloca as definições, as perguntas e as metáforas como três dos mais potentes elementos com os quais a linguagem humana constrói uma visão de mundo (Postman, 1996, p. 175 apud Moreira, 2005). Para Moreira, portanto, a aprendizagem significativa destes três elementos só será crítica quando o aprendiz perceber que as definições são invenções ou criações humanas, que tudo o que sabemos tem origem em perguntas e que todo nosso conhecimento é metafórico.

Perguntas são vistas como instrumentos de percepção. Para o autor, a natureza de uma pergunta (sua forma e suas suposições) determina a natureza da resposta. “Nosso conhecimento é, portanto, incerto, pois depende das perguntas que fazemos sobre o mundo”(p.35).

Definições são instrumentos para pensar e não têm nenhuma autoridade fora do contexto para o qual foram inventadas. Moreira lembra que os alunos não são ensinados de modo a perceber isso.

“Aprender alguma definição de maneira significativa crítica não é apenas dar-lhe significado através da interação com algum subsunçor adequado, é também percebê-la como uma definição que foi inventada para alguma finalidade e que talvez definições alternativas também servissem para tal finalidade” (Postman, 1996, p. 172 apud Moreira, 2005, p.38).

Assim, para o autor, o conhecimento expresso através de definições é incerto. As metáforas, ele aponta, são igualmente instrumentos que usamos para pensar.

“Metáfora é muito mais do que uma figura poética. Não só os poetas usam metáforas. Biólogos, físicos, historiadores, linguistas, enfim, todos que tentam dizer algo sobre o mundo usam metáforas. A metáfora não é um ornamento. É um órgão de percepção” (Postman, 1996,p.173 apud Moreira, 2005, p.36).

Moreira explica que todas as áreas de conhecimento têm metáforas em suas bases. Desta forma, para ele, entender um campo de conhecimento implica compreender as metáforas que o fundamentam.

O autor alerta que é preciso, contudo, não confundir este princípio da incerteza do conhecimento com indiferença do conhecimento, ou seja, com a idéia de que qualquer conhecimento vale. O que ele está chamando atenção é para o fato de que nosso conhecimento é construção nossa e, portanto, por um lado, pode estar errado, e, por outro, depende de como o construímos.

9. Princípio da não utilização do quadro-de-giz. Da participação ativa do aluno. Da diversidade de estratégias de ensino.

Para o autor, assim como o livro de texto simboliza a autoridade de onde "emana" o conhecimento, o quadro de giz simboliza o ensino transmissivo, no qual outra autoridade, o professor, parafraseia, ou simplesmente repete, o que está no livro, ou resolve exercícios, para que os alunos copiem, "estudem" na véspera da prova e nela repitam o que conseguem lembrar. Moreira afirma que "é difícil imaginar ensino mais antiaprendizagem significativa, e muito menos crítica, do que esse: o professor escreve no quadro, os alunos copiam, decoram e reproduzem. É a apologia da aprendizagem mecânica, mas, ainda assim, predomina na escola" (p.38).

Segundo o autor, eliminar o quadro-de-giz não resolve o problema porque outras técnicas poderão manter vivo esse tipo de ensino. Até mesmo o moderno canhão eletrônico (*datashow*), com coloridas apresentações em *power point*, poderá servir para isso. Mas, para ele, o quadro-de-giz simboliza e

estimula um ensino no qual o aluno espera que nele o professor escreva respostas certas e este acredita que deve fazê-lo porque assim estará ensinando. Por isso, para o autor, o uso do quadro-de-giz deve ser minimizado, ou abandonado de vez, pelo menos, compreendo, se for para ser usado nesta perspectiva.

Moreira afirma que não é preciso buscar estratégias sofisticadas. A não utilização do quadro-de-giz tende a levar ao uso de atividades colaborativas, seminários, projetos, pesquisas, discussões, painéis, enfim, a diversas estratégias, as quais devem ter subjacentes os demais princípios. Na verdade, para o autor, o uso dessas estratégias de ensino facilita tanto a implantação dos demais princípios em sala de aula como a atividade mediadora do professor.

Algumas proposições até aqui colocadas, que envolvem uma Aprendizagem Significativa Crítica e que ajudam a delinear o quadro teórico da *subversão* no escopo desta pesquisa seriam, portanto:

- Aprendizagem como construção de sentido;
- Ensino-aprendizagem como processo interativo de negociação de sentido;
- Aprendizagem de novos conceitos a partir de conhecimento prévio;
- Pré-disposição para aprender como condicionante de aprendizagem;
- Processo educativo com centralidade no aluno;
- Papel central da linguagem;
- Linguagem não entendida como código, mas como discurso socialmente contextualizado, como meio para aquisição de conhecimentos, como possibilidade enunciativa e de autoria;
- Afetividade como “ingrediente” do encontro educativo;
- “Empowerment” (fortalecimento) do aluno como resultado do processo educativo;
- Razão para aprender (ideologias) como fundamental processo formativo;
- Formação de um aluno crítico de sua realidade como tarefa da escola;

- Formação de um aluno que vá subverter a ordem da sociedade que aí está como papel da escola;
- Ensino para a subversão precisa ocorrer na subversão;
- Se a escola não encontrar um fim, ela chegará ao fim.

Ausubel nos traz a Aprendizagem Significativa, com as noções de conhecimento prévio, ancoragem e o processo de aquisição e construção conceitual no indivíduo. Novak propõe um como ensinar nesta perspectiva, usando, por exemplo, mapas conceituais. Moreira pesquisa a aprendizagem significativa aplicada ao ensino de ciências e matemática principalmente. Postman inspira Moreira a extravasar o caráter mais cognitivo para tratar da dimensão social, política e ideológica do que se ensina, e de como se ensina, com sua Aprendizagem Significativa Crítica. Compreendemos, no entanto, que subversão não estaria completa sem a assunção, por parte do professor, de um posicionamento político no sentido de projeto de sociedade ancorado em princípios de humanização. Assim, Paulo Freire é convidado a falar, alto, neste cenário da subversão.

3.3 Humanização de Freire

"Não há possibilidade de pensarmos o amanhã, mais próximo ou mais remoto, sem que nos achemos em processo permanente de 'emersão' do hoje, 'molhados' do tempo que vivemos, tocados por seus desafios, instigados por seus problemas, inseguros ante a insensatez que anuncia desastres, tomados da justa raiva em face das injustiças profundas que expressam, em níveis que causam assombro, a capacidade humana de transgressão da ética. Ou também alentados por testemunhos de gratuita amorosidade à vida, que fortalecem em nós, a necessária, mas às vezes combalida esperança." (Freire, 2000, p.117)

Freire, de maneira geral, em suas obras, faz uma crítica à lógica capitalista, e materialista, dominante do neoliberalismo, e coloca na

educação bancária¹⁴ e excludente a responsabilidade pela manutenção e conservação desta lógica.

Freire (2005) propõe uma transformação social, através da educação, que chamaria de Inédito viável. O "inédito" seria a inovação, o que não se viu, ou viveu. Como o inédito, muitas vezes se liga ao "utópico", o autor o complementa como o termo "viável". "Viável" seria aquele que é exeqüível, aquele que é possível. Projetos tornam-se exeqüíveis quando são construídos em parcerias, quando estão inseridos em contextos sociais, reais, quando saem das academias, da legislação e vão para onde o povo está. Quando representam seres humanos reais, não estatísticos, números. Quando são realizados plenamente por sujeitos concretos, que, os realizando, vão se constituindo mais e mais como sujeitos políticos.

Na perspectiva de Freire (2005), somos todos inacabados. A formação humana é infinita e será sempre inacabada. Para ele, estamos todos em formação por toda vida. Assim também ocorre com o letramento; somos todos iletrados e letrados até o fim da vida. O letramento é um processo inacabado. Um professor encontra o aluno em algum ponto deste processo - cada qual do seu, como possibilidade para que ambos continuem sua formação, re-significando sua palavra.

O oprimido, o assujeitado, o aluno, está convencido pela consciência dominadora de que ele nada sabe, de que ele está ali para aprender as palavras do outro e repeti-las. A escola tradicional reforça esta cultura, pois o professor pede, em provas, por exemplo, a repetição de suas palavras, não a palavra refletida e autorada do aluno. Segundo Freire "palavra repetida é monólogo das consciências que perderam sua identidade, isoladas, imersas na multidão anônima e submissas a um destino que lhes é imposto e que não são capazes de superar, com a decisão de um projeto" (p.20). O primeiro desafio de quem pretende dialogar com alunos é romper com este estigma.

¹⁴ A falar em "educação bancária" Freire refere-se à perspectiva tradicional de ensino-aprendizagem em que o aluno é visto como um ser passivo, e vazio, que está no evento educativo para que lhe sejam transmitidos conhecimentos de um professor soberano, detentor de tal conhecimento.

Há que ser estabelecido, portanto, um diálogo entre alunos, professor e leituras. Para Freire, “a palavra é diálogo. A palavra abre a consciência para o mundo comum das consciências, em diálogo” (p.14). Então aprender a ler transcende o decodificar para chegar ao significar. Para significar é preciso distanciamento e apreciação, instrumentos da reflexão.

“Distanciando-se de seu mundo vivido, problematizando-o, decodificando-o criticamente, no mesmo momento da consciência, o homem se re-descobre como sujeito instaurador deste mundo de sua experiência.(...) a consciência do mundo e a consciência de si crescem juntas e em razão direta, uma é a luz interior da outra, um comprometida com a outra” (Freire, 2005, p.15)

Freire salienta que seu método não ensina a repetir palavras, não se restringe a desenvolver capacidades de pensá-las segundo as exigências lógicas do discurso abstrato; simplesmente coloca o alfabetizando em condições de poder re-existenciar criticamente as palavras de seu mundo, para, na oportunidade devida, saber e poder dizer a sua palavra.

Para Freire, não há palavra verdadeira que não seja ação e reflexão

“dizer a palavra verdadeira, que é trabalho, que é práxis, é transformar o mundo, dizer a palavra não é privilégio de alguns homens, mas direito de todos os homens. Precisamente por isto, ninguém pode dizer a palavra verdadeira sozinho, ou dizê-la para outros, num ato de prescrição, com o qual rouba a palavra dos demais” (Freire 2005, p.90).

Faundez (1998) afirma que “no ensino esqueceram-se das perguntas (...) todo ensino começa com uma pergunta que você chama de curiosidade” (p. 46), porém, “o educador de forma geral já traz a resposta sem ter lhe perguntado nada” (p.46). A escola já tem as perguntas que lhe interessam e as respostas a estas perguntas. Antes de começar a estudar, antes de conhecer seus alunos, os professores tradicionais, bancários, já sabem as perguntas que os alunos farão, e as respostas para tais perguntas. Estar diante da informação não basta, a palavra solta é vazia, não significa. Afinal, como reforça Freire (2005) “alfabetizar-se não é aprender a repetir palavras, mas dizer a sua palavra, criadora de cultura” (p.19).

Em se tratando do ensino da palavra, portanto, há muitos erros a não

cometer, há muitos riscos a assumir, há muitas tentações a resistir. O primeiro erro é o da prescrição. A noção de palavra certa, palavra verdade, não existe; o que existe é a possibilidade de reflexão sobre as palavras expressas. As palavras lidas, ouvidas, são apenas uma possibilidade para reflexão, jamais podem ser assumidas como verdades. Alunos tendem a assumir as palavras do professor como tal; o professor também. A tentação é esta, não permitir que o aluno encontre, assuma, a sua verdade provisória, a sua palavra, isto é, impor uma significação que é sua, relativa a sua vida, ao seu contexto à palavra do aluno, relativamente despovoada de significação, porque em processo de tal. Para Freire, a significação é um processo. Para *significar* é preciso refletir. Para tal, é preciso maturação, a reflexão crítica não ocorre de uma hora para outra. O professor precisa respeitar o processo, orientando porque mostra possibilidades, mas sem impô-la, ou a re-significação não ocorrerá.

Se, como aponta Freire, "aprender a ler é aprender a dizer a sua palavra", a *sua* palavra se coloca como *sua* porque tem *sua* significação, *sua* identidade. Para elaborá-la e expressá-la é preciso refletir sobre a palavra *não sua*, não como negação, mas como *não sua*, podendo assumi-la, mas consciente desta assunção e assumindo-a como uma espécie de paráfrase. É reconhecer o outro no seu próprio discurso. Afinal, como colocava Bakhtin, não existe um Adão mítico criador das palavras e de seus sentidos fixos.

Diálogo, segundo Freire (2006), é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode se reduzir a um ato de depositar idéias de um sujeito em outro, nem tampouco tornar-se simples troca de idéias a serem consumidas pelos permutantes. Para Freire, não há diálogo sem amor, sem humildade ou sem esperança. Sem um amor profundo, amor ao mundo e aos homens. Amor é o compromisso com os homens, é um ato de coragem, não de medo. Como ato de liberdade, não pode ser pretexto para a manipulação, senão gerador de outros atos de liberdade. Também não há como haver diálogo sem humildade

“como posso dialogar se alieno a ignorância, se a vejo sempre nos outros, nunca em mim?(...)se alguém não é capaz de sentir-se e saber-se tão homem quanto os outros, é que lhe falta ainda muito que caminhar, para chegar ao lugar do encontro com eles. Neste lugar de encontro não há ignorantes absolutos, nem sábios absolutos: há homens que, em comunhão, buscam saber mais” (2006, p.93).

Também não há diálogo sem esperança. A esperança, segundo Freire, está na própria essência da imperfeição humana que nos leva a uma eterna busca. Não uma esperança de cruzar os braços e esperar, mas uma esperança que faz continuar a luta, e lutando com esperança, esperar.

Paulo Freire é conhecido por sua proposta de alfabetização de adultos. Tal método é referenciado em suas obras. Em *Educação como Prática da Liberdade* (2006), a primeira afirmação que Freire faz é a de que a alfabetização não é um método mecanicista. Mas de “uma alfabetização em que o homem, porque não fosse seu paciente, seu objeto, desenvolvesse a impaciência, a vivacidade, características dos estados de procura, de invenção e de reivindicação”(p.117)

A problematização que guiava o autor no delineamento da proposta era: como realizar esta educação? Como proporcionar ao homem meios de superar suas atitudes, mágicas ou ingênuas, diante de sua realidade? Sua proposição pedagógica partia, então, de três balizadores: um método criativo, dialogal, crítico e criticizador; a modificação do conteúdo programático da educação; e o uso de técnicas como a da redução e codificação. O diálogo é central, mas não um diálogo vertical, um diálogo horizontal, sobre alguma coisa. “Alguma coisa” seria o conteúdo programático.

O primeiro conteúdo seria o conceito antropológico de cultura. Um em que o homem descobrir-se-ia, criticamente, como fazedor deste mundo de cultura, descobrindo que mesmo os analfabetos, iletrados, têm ímpeto de criação e recriação. Cultura como toda a criação humana. Nesta perspectiva, o conceito de cultura elabora-se a partir da redução destes conceitos a traços fundamentais, situações existenciais “codificadas” capazes de desafiar os grupos e levá-los, por suas decodificações, a estas

compreensões. Cada representação de situação apresenta um número determinado de elementos a serem decodificados pelo grupo de alfabetizandos com o auxílio de um coordenador de debates, o professor.

Todo debate é altamente criticizador e motivador. O analfabeto apreende criticamente a necessidade de aprender a ler e a escrever, preparando-se para ser o agente deste aprendizado.

“Alfabetização, assim, não é mais um simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio destas técnicas em termos conscientes. É entender o que se lê e se escrever o que se entende. É comunicar-se significativamente. É uma incorporação. O conteúdo da aprendizagem é o próprio processo” (p.119).

Não se trata de uma memorização visual e mecânica de sentenças, de palavras, de sílabas, desgarradas de um universo existencial, mas uma atitude de criação e recriação.

“Por isto, alfabetização não pode ser feita de cima para baixo, como uma doação ou uma imposição, mas de dentro para fora, pelo próprio analfabeto, apenas com a colaboração do educador” (p.115).

Freire reporta uma dificuldade em formar professores para trabalhar nesta proposta. Afinal a concepção de educação tem de ser outra e os professores têm dificuldade em pensar uma educação diferente da que tiveram. Além disto, nesta obra, o autor afirma pensar na continuidade do processo de alfabetização e de letramento. Para ele, as etapas seguintes variariam quanto à formação curricular apenas.

De qualquer forma, para esclarecer o cuidado que ele tinha em não propor um método fechado, em *Por uma Pedagogia da Pergunta*(1998), Freire faz uma afirmação que é fundamental para compreendê-lo e para encorajar-nos, professores, a tentar: “para seguir-me o fundamental é não seguir-me” (p.41). Faundez, com quem dialoga nesta obra reafirma: “o método para você é um conjunto de princípios que precisam ser recriados, na medida em que a realidade é outra e sempre exige que estes princípios sejam lidos de maneiras diferentes”(p.41).

Freire tinha um compromisso político-ideológico assumido com as classes populares. Afinal, era um brasileiro indignado com a situação social de seu país. Preocupava-se com a luta contra as injustiças sociais e escolheu agir entre os oprimidos. Freire vem sendo reconhecido internacionalmente, especialmente porque cresce a crise social, provocada pelos movimentos migratórios, as minorias vão se tornando majorias tal como aqui no Brasil, e os teóricos da educação e professores vem recorrendo aos seus estudos na busca de luz sobre como educar as classes populares. As noções de diálogo, de palavra, de amor, de inédito viável, entre tantas outras, são chaves para educação nestes contextos.

A seguir, alguns aspectos da pedagogia freiriana que podem trazer à aprendizagem significativa subversiva um caráter ainda mais humanizador, que coloca, portanto, Freire em diálogo com Ausubel, Novak, Moreira e Postman :

- O professor como alguém que também está inacabado, que está em formação e que, portanto, tem o que aprender e isto busca ao ensinar.
- O professor com um projeto de ensino assentado em um projeto de sociedade.
- O professor que assume compromisso social, político e ideológico em relação ao projeto que tem de sociedade.
- O professor com esperança e amor; não assistencialista, amor que instrumentaliza para a autonomia.
- A ação educativa na dimensão do diálogo horizontal.
- A palavra e a autoria – alfabetizar para refletir, para falar, para autorar, para agir.
- A reflexão para ação.
- O processo educativo como processo de empoderamento ("empowerment"), não só na dimensão individual da vida do educando, mas na dimensão da sua atuação político-social na construção de um sociedade humana.

Paulo Freire traz o tom da humanização, aponta para a necessidade de contextualização da prática educativa; não basta ser significativa – afinal o

indivíduo pode aprender significativamente conceitos equivocados, perversos ou não democráticos em situações de ensino em sistemas autoritários, por exemplo; ou ainda, não basta ser crítica – o aluno pode aprender a crítica, mas manter-se no individual, não encontrar meios para externalizá-la, ou não conseguir propor a sociedade, a vida, que quer. A aprendizagem precisa ser libertadora, o indivíduo precisa aprender para saber, para pensar e para agir de forma a transformar a sociedade em um lugar de mais humanização.

3.4 Afinal, por que “subversão”?

A assunção do termo “subversão” ou “crítica” tem sido uma questão de debate na área. A palavra subversão parece ainda carregar uma forte conotação ideológica em termos do que, por exemplo, se encontra como definição de subversão ou subversivo no Novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa:

“ subversão. 1. Ato ou efeito de subverter(-se) 2. Insubordinação às leis ou às autoridades constituídas; revolta contra elas. 3. Destruição, transformação da ordem política social e econômica estabelecida; revolução”

“subversivo. (...) que ou aquele que pretende destruir ou transformar a ordem política, social e econômica estabelecida; revolucionário”

O que vem se tentando esclarecer aqui é a transferência do conceito para a área de educação. Subverter na educação é mudar a lógica que aí está, ainda, da conservação. Subverter na educação é transformar para a significação, para uma aprendizagem para a vida e para o trabalho, mas na dimensão da crítica ou, melhor, da criticidade, que é uma competência e não um conteúdo. É sim, uma revolução, mas não na base do quebra-quebra, nem tampouco algo que eclode do dia para a noite, em um ataque, ou um golpe. A subversão, ou revolução na educação, não acontecerá sem luta, mas é um movimento pacífico, humano e humanizador que trabalha na conscientização da necessidade de mudança, na proposição de meios para isto, que convida, não impõe; que não tem respostas absolutas, nem pretende, mas que quer dialogar.

Capítulo 4 – Uma visita a campo, insights que surgiram

4.1 Como formar o professor subversivo?

A resposta à pergunta “como formar o professor subversivo” soa fácil: é preciso que os alunos-professores dos cursos de formação de professores vivenciem a Aprendizagem Significativa Crítica para a Humanização como experiência de formação e não como conteúdo de um programa, como parece ser o que está acontecendo. Para tanto, é preciso que os professores dos cursos sejam professores subversivos. Afinal, como poderiam professores conservadores ensinar subversão?

Resposta simples, tarefa desafiadora.

4.2 Um relato, um professor, um caso

Com esta pergunta em mente e convicta de que é na formação dos professores que está a esperança de subversão, e, por outro lado, certa de que a subversão não é uma realidade na universidade, o que segue é um relato de uma pesquisadora cujo objetivo era investigar o ensino para a subversão na formação de professores.

Cansada de conjecturar hipóteses, foi a campo, quase como aluna, assistir a um semestre de aula de uma disciplina do curso de pedagogia, sem grandes compromissos, deixando que a experiência trouxesse em si respostas, ou mais perguntas.

Numa ensolarada manhã de inverno, entrou na sala em que ocorria a disciplina *Infância e Educação Infantil* de uma turma do sexto semestre de pedagogia. Era, na verdade, a segunda aula do semestre.

No primeiro momento, a turma assistiu ao clipe da música “Saiba” de Arnaldo Antunes interpretado por Adriana Calcanhoto.

“Saiba: todo mundo foi neném
Einstein, Freud e Platão também
Hitler, Bush e Saddam Hussein
Quem tem grana e quem não tem
(...)”

Índios, africanos e alemães
Nero, Che Guevara, Pinochet
e também eu e você"

Ao mesmo tempo em que a letra tratava da infância, resgatava nos alunos (e nela), leitores/ouvintes suas memórias de infância, fazendo-as lembrar da universalidade da infância, que é, ou foi, uma etapa na vida de TODOS. Algo que remetia a diferenças, mas dentro deste princípio de igualdade. É neste contexto, nesta dimensão ideológica que a pesquisadora ia compreendendo o fazer pedagógico da professora à medida que as aulas transcorriam.

As alunas ouviram a música e, silenciosas, esperaram os comentários da professora e suas próximas coordenadas na condução da aula.

A professora seguiu com mais instigação, agora colocara o documentário "A Invenção da Infância" (2000) de Liliana Sulzbach em que ela apresenta crianças do Nordeste ocupadas com trabalho no campo, fundamentais no sustento da família e, no Sul, com agendas lotadas de compromissos de formação como aulas de línguas, música, etc. A partir destes dois mundos aparentemente tão distintos, mas talvez nem tanto quanto pensamos, o filme vai levando o espectador a uma reflexão sobre o que é ser criança no mundo contemporâneo. (disponível em www.portacurtas.com.br)

Depois do filme, a professora buscou continuar a reflexão sobre o tema proposto pelo documentário. As alunas demonstraram ter gostado do filme e não tê-lo assistido antes, falaram um pouco sobre as contradições das duas realidades e de como a infância pode ser ruim, não importando a classe social. Além disto, elogios ao projeto criança esperança da Rede Globo, que apoia muitas iniciativas contra o trabalho infantil, por exemplo. Só isto.

A pesquisadora foi para relatar o que via, mas precisamos falar do que não viu e não ouviu: não ouviu, naquela situação, nenhum comentário quanto ao papel da educação (infantil) diante daquela realidade. O que "eu (cidadão/mãe)", o "eu (professor)" ou o "eu ou agente(coletivo)" temos com isso? Não apareceu, mesmo o filme sendo assistido no contexto da universidade, do curso de Pedagogia, da disciplina de Educação Infantil!

Não apareceu até que a professora, como quem não podia deixar passar isto, tendo aparentemente trazido o filme pensando nisto, fez seus próprios comentários. Não dava para saber se fez por ela, ou pela pesquisadora que ali estava.

Seguiu a aula, trabalho seu, pelo que se via, até ali, só dela.

As alunas haviam trazido fotos de sua infância, fotos escolares e não escolares. O convite da professora agora era que elaborassem, a partir da análise destas fotos, refletindo e retomando o contexto da própria infância, uma apresentação em grupo, por década em que tinham sido crianças. As alunas se organizaram nos grupos e começaram a interagir mostrando as fotos umas às outras e comentando. A professora passava pelos grupos tentando fomentar a discussão, lembrava as alunas de lerem os textos propostos (Sarmiento, Larrosa e Corsário).

As alunas falavam de si, de sua infância – com um certo orgulho, parecia ser estranho para elas este falar de si como tema de aula, mas elas pareciam gostar disto. Ainda assim, iam saindo uma a uma antes do fim da aula – o que se repetiu ao longo de todo o semestre.

Precisou, enfim, um dia de observação para todo o construto hipotético da pesquisadora desmoronar. Havia sim, subversão acontecendo na universidade, bem ali, naquela aula.

Sentiu uma decepção. O que faria com sua pesquisa? Ao mesmo tempo sentia renovada a esperança: havia aulas de qualidade acontecendo, os alunos tinham acesso a oportunidades de subversão.

Sem mais saber claramente o que fazia ali, continuou, podia farejar algo ainda naquela situação - ou simplesmente ficou para continuar aprendendo significativamente sobre infância, o que já valia o tempo naquelas aulas.

Nas duas semanas que seguiram, não houve aula, na primeira, a professora estava fora, apresentando trabalho em congresso; a segunda, era semana acadêmica da Pedagogia e as alunas estavam liberadas para participarem, a professora fazia parte de mesas de discussão. O fato é que as alunas tinham tido três semanas para elaborarem a apresentação sobre a

infância nas diferentes décadas. Com certeza haviam aproveitado o tempo para tal - pelo menos isto é o que esperariam de seus próprios alunos, não é?

O que assistiram, a professora e a pesquisadora, foram apresentações mal preparadas tanto em nível técnico, quanto de conteúdo e, o que é pior, quanto à reflexão crítica. A formação crítica própria, experiência e estudo da pesquisadora, deixava nela a impressão, de estar assistindo a apresentações infantis que pareciam feitas por alunos de 6ª ou 7ª série.

Apareciam referências a brinquedos da época, personagens de desenhos animados, ídolos do esporte, da música, de programas de TV. As apresentações seguiram-se década após década, nos mesmos moldes. Quanto a elas, mais uma vez, o que mais chamou a atenção foram as ausências. Faltou a dimensão política e social. A década de sessenta passou sem golpe militar, a de setenta sem ditadura, a de 80 sem diretas-já e de noventa sem o impeachment do Collor. É verdade que a professora não havia pedido que esta dimensão constasse, mas precisava?

A professora intervinha nas apresentações, instigando reflexões e depoimentos. Assim, questões interessantes como o hábito de deixar crianças assistirem desenhos por tempos muito longos em creches; a maneira como as professoras, creches ou escolinhas lidam erroneamente com a hora de brincar como algo que não faz parte do aprender; brinquedos pedagógicos, se o pedagógico está no brinquedo ou no brincar com o brinquedo, o brinquedo, e o brincar como mercadoria, iam sendo tratadas a partir dos comentários das alunas e das apresentações.

A professora, amorosamente, ouvia as alunas, buscava valorizar aquilo que traziam nas suas apresentações, em seus depoimentos sobre sua infância, interagia de forma a trazer sentido àquele encontro, tudo permeado por referências a leituras sugeridas. Na aula, sempre estavam teóricos da área, também artistas e familiares da professora, que conhecíamos de seus relatos de experiência, profissional, acadêmica, e também de mulher, de mãe, de avó, de brasileira, de vida: inteira estava ela naquela aula.

A pesquisadora extasiava-se diante de seu achado, aquela era a prática com a qual sonhava. Extasiada demorou a enxergar o que acontecia, vidrava-se na professora, e esquecera as alunas.

Um dia, quase sem querer, foi sugada de seu encanto. A professora mostrava filmagens que fizera de seus netos brincando, discutindo a questão do brincar, da criatividade, da descoberta, da liberdade para tal, e uma aluna levantou a mão. A professora, e ela, esperaram um comentário que contribuísse para a discussão, a aluna completou:

“Professora, na verdade, quero falar é sobre a avaliação, aquele trabalho que temos que entregar”.

A professora, naturalmente, começou a responder e todas se interessaram. A pesquisadora, não acreditava. Os netos da professora, toda a reflexão que ela vinha fazendo à medida que mostrava as imagens, acompanhada de referenciais teóricos e muita experiência de vida e sala de aula não havia despertado o interesse das alunas, que, caladas, ouviam a professora tentando suscitar o diálogo. Quando se falou em avaliação, todas pareciam ter despertado. A questão de tanto interesse viera à tona.

Daquele momento em diante, a pesquisadora mudou seu ângulo: voltou seu olhar àquelas alunas. Começou a entender o que fazia afinal ali, começou a perceber que havia algo acontecendo, algo que nunca imaginara admitir que acontecesse: parecia haver ensino subversivo e podia não estar havendo aprendizagem significativa.

Mudou o foco, passou a observar o que as alunas faziam na aula, tentando compreender o que acontecia naquele encontro. Tinha muitas perguntas: poderia haver ensino subversivo sem aprendizagem subversiva? Aquela aula era para as alunas uma experiência de subversão?

O que viu foi um comportamento de aluno tradicional, as alunas esperavam os encaminhamentos pedagógicos da professora. Para elas, parecia que a condução do trabalho era tarefa da professora. Elas eram passivas, faziam o que a professora recomendasse, aquele parecia ser o “dever ser” de cada um na compreensão delas de “aula”. Eram simpáticas,

queridas e respeitadas com a professora, também com a pesquisadora, com quem interagiam também nos corredores e cafezinhos.

As alunas eram conservadoras, era isso! A professora era subversiva, as alunas, conservadoras. Naquela aula, pôde observar mudança, mas representada na prática do professor. As alunas não evidenciavam mudança, embora nas discussões, no discurso, parecessem concordar que mudança era necessária, parecessem saber falar sobre os problemas da abordagem tradicional, ou pelo menos concordassem com as ideias subversivas expressas pela professora. Mas sendo elas conservadoras como alunas, seriam professoras subversivas? Conseguiram elas reconhecer em si um comportamento de conservação mais do que subversão?

4.3 Reflexões acerca do “achado”

O que ocorreu nesta disciplina entre estas alunas e sua professora foi um conflito entre representações diferentes de *aluno* e de *professor* que impediu que a aprendizagem significativa de fato ocorresse. A professora era subversiva, a subversão que foi sendo mais e mais evidenciada, transparecia nas propostas e no cotidiano da prática dela. Uma prática de alguém que está também para aprender, que não é perfeito, mas que busca, tem gana, tem um projeto (de sociedade). Aulas e propostas incluíam tecnologias e, ao mesmo tempo, resgate de memórias e emoções passadas.

O que a pesquisadora percebeu foi uma professora muito empenhada em fomentar o pensamento crítico, tentando fazer sua parte na construção do conhecimento de suas alunas; não viu ninguém perfeito, não viu um professor-herói, viu um professor reflexivo, subversivo, que certamente não acertou sempre, mas cujo empenho e perfil de engajamento na mudança social transparecia. Um professor que estava na aula, inteiro, disposto a interagir, orientar, estimular, trazer propostas de projetos, mas que não conseguiu ensinar porque seus alunos não apresentavam a mesma

compreensão de conhecimento, de professor, de aula e de ser aluno na dimensão da crítica, da reflexão, da subversão.

O professor subversivo encontrou conservação, nos alunos.

O objetivo não era achar culpados, mas analisar uma situação de aula para verificar a ocorrência, ou não, de ensino e de aprendizagem na e para a subversão. O que foi evidenciado, através da observação de um semestre de aula foram representações de “bom aluno” das alunas da disciplina cujo núcleo central ainda parecia ser o do receptor de conhecimento e de acato ao professor. A professora, por outro lado, tentando atuar na e para a subversão, mas aparentemente um tanto incompreendida, pois não atendia claramente às expectativas conservadoras das alunas, pois, segundo elas, não “passava” conhecimento, não tinha “planejamento rígido” e apresentava propostas por demais flexíveis¹⁵.

O resultado foi quase um desperdício, dada a potencialidade significativa daquele encontro. Houve aprendizagem, não foi tempo perdido, as alunas conheceram outra abordagem de ensino, o desperdício a que me refiro é que perderam a chance de aprender significativamente tão mais.

Havia naquela aula diferenças muito grandes entre as representações das alunas de um lado e da professora, de outro. Naquele encontro, que, se significativo, serviria para a re-significação ou re-construção de representações sobre conceitos relacionados à educação e à infância por ambos os lados, a atividade de aula não parece ter conseguido atingir as representações das alunas.

Segundo Moscovici(1978), as pessoas e grupos criam representações no decurso da comunicação e da cooperação. Representações, obviamente, não são criadas por um indivíduo isoladamente. Uma vez criadas, contudo, elas adquirem uma vida própria, circulam, se encontram, se atraem e se repelem e dão oportunidade ao nascimento de novas representações. Sendo compartilhada por todos e reforçada pela tradição, elas constituem uma

¹⁵ O estudo envolveu uma parte escrita ao final e como conseqüência na tentativa de apreender ainda mais as representações das alunas e buscar compreender o comportamento conservador que apresentavam. Nele se pode constatar ainda melhor a compreensão conservadora, ou tradicional, das alunas quanto a prática do professor.

realidade social *suis generis*. Para o autor, representação social se cria a partir da necessidade humana de compreender. Segundo ele, o ser humano é ativo, está sempre pensando e se angustia com o que não conhece, com o não-familiar. Assim, diante dele, pode buscar compreendê-lo, e então “conversará”, se informará, até sentir tê-lo compreendido e, assim, aliviará sua angústia; ou o negará e, assim, aliviará sua angústia. Isso talvez nos ajude a compreender a força desta tradição, ou conservação e a resistência à mudança, à subversão. Neste caso, a conservação das alunas.

Moscovici faz a analogia ao artista diante de sua obra explicando que ao criar representações, nós somos como um artista, que se inclina diante da estátua que esculpiu e a adora como se fosse um deus. Ora, se criamos as representações para resolver o problema da angústia do não familiar, é como se, fazendo isto, conseguíssemos novamente a tranquilidade, e a queremos manter. Não queremos viver a angústia novamente, mexer naquilo que já está superado, por isto resistimos.

O que parece ter ocorrido no caso relatado é exatamente isso: de um lado o professor subversivo, encantado, e fechado, diante de sua representação social de aula, professor e aluno; do outro, as alunas, não querendo que sua tranqüilidade fosse afetada, tratando aquele professor como algo fora do comum, negando aquele não-familiar.

Moscovici afirma que a influência de uma pessoa sobre outra acontece principalmente através do pensamento. Alguém comunica um pensamento, o que causa mudanças no mundo externo normal que, percebidas por outra pessoa, são consideradas como induzindo-a a apreender um pensamento e aceitá-lo como verdadeiro.

Esta comunicação de pensamento que gera mudanças, desacomodações, acontece em muitos espaços, mas a escola, ou a universidade, seriam espaços em que isto deveria ocorrer em nível consciente, pois são desenhados e justificados para a construção do conhecimento. Um espaço em que pensamentos de outros teóricos, pesquisadores e estudiosos encontram-se, ou deveriam encontrar-se, prontos ao diálogo com alunos e suas representações sociais e com o senso comum

que trazem para a sala de aula. Assim, juntos modificariam tais representações, ou pelo menos, adquiririam a ciência delas e de quanto são implicadas em seus comportamentos. Afinal, segundo Moscovici, quanto menos nós pensamos nelas, quanto menos conscientes somos delas, maior se torna sua influência.

Um evento aula, na perspectiva da Aprendizagem Significativa Crítica para a Humanização, é uma oportunidade para mudança representacional, oportunidade de construção, ou re-construção, representacional. É uma oportunidade de conversar, de interagir. Para tanto, parece necessário que as representações que chegam ao encontro sejam consideradas subçunsoras fundamentais e assim expostas, sendo acessadas, ou identificadas pelos envolvidos no evento aula. Assim poderão ser modificadas.

O risco que corre o professor subversivo, ou que se pensa subversivo, por outro lado, é o de assumir a posição do artista a que se refere Moscovici. Encantar-se tanto com a subversão, preocupar-se tanto em seguir seus princípios, como se fossem, regras, e enclausurar-se nessa representação sua. Como alguém que se incomodou com o que era, buscou, angustiado, outra forma de compreender noções como professor, aluno, aula e aprendizagem e nelas, aliviado, acomodou-se novamente.

Um professor tal, não estará sendo subversivo. Pensa ser, mas não é. Qualquer um que se pense subversivo deve estar constantemente alerta à possibilidade de transformar sua ação em contemplação, como o artista de Moscovici.

Mais uma vez, algo que parece simples, mas não é.

Parte II – Desvendando mapas, ouvindo vozes, buscando aprendizes

Estabelecido o cenário, amplificadas as vozes, traçados os objetivos, o que segue é o relato da pesquisa em si: suas questões norteadoras, seus participantes, seu desenho de coleta e de análise e seus impasses. Nesta etapa, às vozes dos teóricos postos, da pesquisadora e de seus orientadores mesclam-se as vozes dos participantes, alunos de cursos de formação de professores, aqui assumidos como professores prospectivos. Busca-se, assim, através da análise de suas marcas lingüísticas em mapas conceituais, ouvir suas vozes – e seus silêncios, na tentativa de identificar nelas indícios de conservação e de subversão.

Capítulo 5 – Como os professores prospectivos estão pensando a educação no e para o século XXI?

5.1. Professores prospectivos, porque eles?

A educação está em crise, ela não vem formando para o pensamento crítico, para o bem-estar coletivo ou individual e, não vem, tampouco, formando para a vida profissional. A necessidade de olhar mais cuidadosamente ao que está ocorrendo na escola é um começo, mas, na verdade, um conhecimento prévio que já temos. É preciso apostar nas chances de mudança em direção a uma educação de mais qualidade para todos. As apostas estão nas universidades, onde os professores de amanhã estão em formação.

Uma opção é saber o que os professores destes professores estão ensinando. Dentro de perspectiva da aprendizagem significativa crítica, por exemplo, entenderíamos que é preciso considerar como os professores dos professores futuros, professores prospectivos, estão ensinando.

Olhar para como os alunos estão aprendendo nos pareceu mais interessante, principalmente, depois da experiência piloto, relatada no

capítulo 4, em que um professor ensinando na dimensão da aprendizagem significativa e alunos não aprendendo significativamente se encontram por um semestre de aula.

Os alunos não pareciam engajados no fazer significativo, ou subversivo, da professora, os alunos tampouco se mostravam resistentes a ele. Os alunos, como já foi apontado, faziam tudo o que o professor pedia, sem reclamar, sem questionar, sem gostar ou desgostar. Professores prospectivos, neste contexto, se tornam interessantes sujeitos de análise, pois, diferentemente de outros estudantes universitários, a aula, qualquer aula, para um aluno de curso de formação de professores é um laboratório em potencial. Só que eles estão na experiência de estarem não só nos sapatos de um aluno, mas são um aluno. Assim, olhar para o que eles fazem, como se comportam enquanto alunos, dirá muito sobre que profissional serão.

5.2 Questões que desafiaram

Como já foi explicitado, a pesquisa assumiu a Aprendizagem Significativa Crítica para a Humanização, aqui referida pelo conceito superordenado *subversão*, como a alternativa para uma formação transformadora de si, da sociedade e da própria compreensão de educação. Assim, como não poderia deixar de ser, as perguntas iniciais e mais amplas eram:

- No Ensino Superior, onde acadêmicos podem ser encontrados, onde a pesquisa acontece, onde a teoria e o discurso da mudança social tem estado presente há já bastante tempo, há Aprendizagem Significativa acontecendo?
- Nos cursos de formação de professores, os alunos, professores prospectivos, vivenciam a Aprendizagem Significativa para verdadeiramente compreendê-la e esforçar-se em levá-la a seus alunos em suas práticas no futuro?
- Temos, há bastante tempo, discutido sobre formação de professores e inovação em suas práticas, mas e os alunos? Não deveriam estar assumido posturas diferentes das tradicionais?

- Os professores são os únicos a responsabilizar por esta inércia? Os alunos também resistem?
- Podem eles estar aprendendo significativamente conceitos como *ensino* e *aprendizagem* em uma abordagem tradicional?
- Podem os alunos conhecer significativamente uma definição mais nova, crítica e humanista de *aluno* e, no entanto, comportar-se conservadoramente?

Estas questões ajudaram a estabelecer a pergunta geradora:

Os alunos de cursos de formação de professores, professores prospectivos, apresentam pré-disposição para a subversão?

A experiência piloto havia olhado para os comportamentos observáveis em sala de aula, pareciam tradicionais. Deixara a vontade de “olhar para dentro”, olhar para o que pensavam, talvez assim os comportamentos se explicassem, talvez lá, subversão pudesse estar sendo incubada.

Neste sentido, as perguntas que foram sendo traçadas eram:

- Os alunos demonstram pensamento crítico?
- Os alunos são reflexivos?
- Os alunos demonstram conhecimentos metacognitivos ?
- Os alunos demonstram conhecimentos de metaaprendizagem?
- Como pensam os professores prospectivos?
- O que pensam acerca de conceitos como “bom aluno”?
 - O conceito de “bom aluno” se relaciona a conceitos da subversão?

Mais uma vez, a teoria das representações sociais ajudava a delinear o que estávamos procurando: compreensões constituintes do “ser aluno” do professor prospectivo, suas representações sociais.

5.3 Moscovici, noções que movem comportamentos

Segundo Moscovici (2003), Representações Sociais são formas de conhecimento produzidas e sustentadas por grupos sociais específicos, numa determinada conjuntura histórica (p.20). São as imagens, as ideias e a linguagem compartilhadas por um determinado grupo que parecem ditar a direção e o expediente iniciais com os quais o grupo tenta se acertar com o não-familiar, com o desconhecido. Elas possibilitam a interação comunicativa humana, constituindo-se como o algo em comum sobre o qual se fala. Assim, segundo esta teoria, representações sociais são as responsáveis por nossos comportamentos, elas nos movem pelo social. Construídas para amenizar a angústia do desconhecido, deste não-familiar de que Moscovici fala, são, ao mesmo tempo, construídas na própria conversação. São, desta forma, possíveis de serem traçadas no contexto das conversas, neste caso, no contexto das interações de sala de aula.

De acordo com este teórico, as ciências são os meios pelos quais nós compreendemos o universo reificado, enquanto as representações sociais tratam do universo consensual. Universos consensuais são locais onde todos querem se sentir em casa, a salvo de qualquer risco, atrito ou conflito. Confirmando as crenças e as interpretações adquiridas, corrobora mais do que contradiz, a tradição, pois espera-se que sempre aconteçam, sempre de novo, as mesmas situações, gestos, ideias. Em seu todo, para Moscovici, a dinâmica das relações é uma dinâmica das familiarizações onde os objetos, pessoas e acontecimentos são percebidos e compreendidos em relação a prévios encontros e paradigmas. Desta forma, é complexo romper com a memória e com as tradições do passado. Não é fácil para ninguém. A conservação é, portanto, uma tendência humana, como se fosse uma maneira de se proteger das ameaças do novo, do estranho. Para Moscovici, do não-familiar; para esta pesquisa, da mudança, da subversão.

Vale lembrar que o contexto, na esfera do discurso, é de valorização da educação, de uma reconhecida necessidade de mudança na educação.

Os professores prospectivos, nesses tempos, já sabem que discurso devem assumir em situação de ameaça, isto é, em situações em que suas práticas são questionadas. Frequentam cursos de formação de professores, podem ler, até mesmo, através da mídia o seu novo "dever ser"; conhecem e usam esse discurso. Demonstram familiaridade com o universo reificado que envolve novas concepções de conceitos relativos à educação, propostos pelas ciências sociais e da educação. Mas como se comportam tão como alunos, alunos iguais aos outros, alunos de sempre?

Se as representações sociais tratam do universo consensual, se elas é que movem comportamentos, então era este universo que precisava ser compreendido.

As representações sociais pareceram, portanto, uma alternativa para compreender aquilo que movia de fato o comportamento dos professores prospectivos em sua prática de sala de aula, mas como alunos. Afinal, se a formação estiver sendo significativa subversiva, as representações sociais dos alunos quanto à escola, ensino e aprendizagem estarão também mudando nesta direção, ao longo do curso. Se não mudam é porque não estão aprendendo nesta perspectiva, não estão vivenciando a Aprendizagem Significativa Crítica.

É interessante considerar que para o aluno de curso de formação de professores, o conceito de "bom aluno" pode ser um conteúdo, isto é, o aluno pode ter aprendido mecanicamente teorias de aprendizagem, portanto, em uma pesquisa como esta, demonstrar este conhecimento, o que pode ser confundido com o seu conhecimento, a representação social sua, que o constitui enquanto ser ativo no mundo.

Este estudo analisa, portanto, as representações sociais, mais especificamente, as representações sociais de *bom aluno* destes professores prospectivos. O objetivo é analisar estas representações para compreender suas práticas como aluno e verificar se há nestas representações indícios de subversão que possam trazer, em última análise, esperanças de rompimento do ciclo de conservação, o qual a educação parece ao mesmo tempo fortalecer, através de suas práticas ainda, em muitos sentidos, conservadoras;

e querer romper, através de seus discursos, em muitos sentidos, subversivos. A questão transformou-se em

As representações sociais de “*bom aluno*” de professores prospectivos apresentam indicadores de que há neles pré-disposição para mudança em direção a uma prática educativa como aluno hoje e como professor amanhã na dimensão da Aprendizagem Significativa Crítica?

Subordinadas a esta:

- Quais são as representações sociais de *bom aluno* em que se apoiam práticas cotidianas de professores prospectivos como alunos?
- Como são estruturadas as representações sociais para *bom aluno* destes professores prospectivos?
- Conceitos, ou movimentos de subversão, presentes em suas representações sociais, e práticas podem realmente ser antagônicos? É possível que eles tenham uma compreensão do conceito que aparece na representação e não aparece na prática?
- Os alunos mostram através de suas representações sociais que tem pré-disposição para a Aprendizagem Significativa, ou mudança?
- Há indícios de movimentos de subversão que podem ser identificados nas representações sociais destes professores prospectivos?
- A representação do professor prospectivo é outra? Está se construindo ou reconstruindo em direção a uma perspectiva mais subversiva de educação?

Perguntas postas, problema metodológico também. Se o que se pretende é olhar para representações sociais de “*bom aluno*”, mas, ao mesmo tempo, se considera que há o risco de, ao recorrer a entrevistas, por exemplo, termos o conteúdo “*bom aluno*” aprendido mecanicamente e não a representação idiossincrática “*bom aluno*” que move seu comportamento, como acessar as representações sociais?

5.4 De volta à Aprendizagem Significativa, agora com Novak & Gowin e Mapas Conceituais.

Já no prefácio de "Learning How to Learn" – Aprendendo a Aprender (1984) os autores Joseph Novak e Bob Gowin deixam clara a questão que o livro tenta responder: "como podemos ajudar indivíduos a refletirem sobre sua própria experiência e construir novo, mais poderoso, significado?" (p.xi)

Para eles, experiência humana envolve não só pensar e agir, mas, também, sentir, e é só quando todos estes elementos estão juntos que indivíduos podem ser empoderados, fortalecidos, para enriquecer o significado da experiência.

Eles defendem que programas educativos deveriam oferecer a aprendizes a possibilidade de compreender porque e como novo conhecimento se relaciona com o que eles já sabem e dar a eles a necessária segurança que eles tem a capacidade de usar este novo conhecimento em novos contextos. (p.xii) Os autores afirmam que a construção de novo conhecimento começa com observação de eventos ou objetos através dos conceitos que eles já possuam. Então, a construção de conhecimento pode envolver ambos, eventos ou objetos que ocorram naturalmente e eventos e objetos que sejam um construto humano.

Novak e Gowin definem *conceito* como uma regularidade em eventos e objetos designados por um rótulo. Cultura é o veículo através do qual crianças adquirem conceitos que tenham sido construídos ao longo dos séculos; escolas são relativamente novas invenções para (esperamos) acelerar o processo. Educação é o processo através do qual nós ativamente buscamos mudar o significado da experiência. P.5

Para os autores, há quatro lugares comuns da educação: professor, aluno, currículo e governança. (P.6) "Professores decidem sobre qual conhecimento e qual sequência e deve ter mais competência que o aluno na área de conhecimento. O aprendiz deve escolher aprender; aprender é uma responsabilidade que não pode ser dividida. Currículo envolve o conhecimento, habilidades e valores da experiência educativa que atendem

o critério de excelência usado na área de estudo. Meio é o contexto no qual a experiência de aprendizagem acontece, e ele influencia como professor e aluno compartilham significado do currículo.

Os autores, no entanto, salientam o pensar, o sentir e o agir, os quais, para eles, junto com os quatro lugares comuns da educação são partes de qualquer experiência educativa significativa.

Esta teoria, afirmam os educadores, faz de conceitos e proposições compostas por conceitos, os elementos centrais na estrutura do conhecimento e na construção de sentido. Para eles, a melhor teoria que tem seu foco em aprendizagem de conceitos e proposições como base sobre a qual indivíduos constroem seu próprio significado idiossincrático é a teoria proposta por David Ausubel (1963).

“Nós acreditamos que professores devem explicitar seus esforços para ajudar alunos a entenderem a estrutura e a produção de conhecimento – metaconhecimento. Metaaprendizagem se refere a aprendizagem que lida com a natureza da aprendizagem, ou aprender sobre aprender.

Metaconhecimento e metaaprendizagem são dois conjuntos de conhecimentos diferentes, mas interconectados que caracterizam a compreensão humana. Aprender sobre a natureza do aprender ajuda alunos a entenderem como aprendem, e o conhecimento sobre aprendizagem ajuda-os a compreenderem como humanos constroem seu conhecimento” (p.8).

Segundo os autores, concepção equivocada - *misconception*, é o termo comumente usado para descrever uma interpretação não aceita, não necessariamente “errada”, de um conceito ilustrado na afirmação em que o conceito está embebido. O significado expresso não é uma concepção equivocada, *misconception*, da pessoa que a tem, mas um significado funcional. Parcialmente por esta razão, tais concepções são incrivelmente estáveis e podem persistir por anos. A pesquisa sugere que o melhor método para corrigir uma concepção equivocada, uma *misconception*, é identificar um ou mais conceitos faltantes que, quando integrados à estrutura do indivíduo, vão obliterar a concepção equivocada. *Misconceptions* são geralmente sinalizadas por uma ligação entre dois conceitos que leva a uma

proposição claramente falsa ou por uma ligação que perde a idéia chave relacionando dois conceitos.

Aprender um conhecimento requer diálogo, intercâmbio, compartilhamento e, às vezes, acordo. Significados podem ser compartilhados, discutidos, negociados e acordados.

Para eles, a coisa mais importante para lembrar sobre compartilhar significado no contexto da educação é que alunos sempre trazem alguma coisa de si para a negociação, eles não são uma tábua rasa a ser escrita ou containers a serem preenchidos.

Os autores, no entanto, reconhecem que Ausubel não tratou do como acessar tal conhecimento. Para eles, mapa conceitual é uma ferramenta educacional para isto. Segundo eles, o mapa conceitual foi projetado para entrar na estrutura cognitiva do aluno e externalizar, para professor e aluno verem, o que o aluno já sabe.

“Nós não afirmamos que um mapa conceitual é uma representação completa dos conceitos e proposições relevantes que um aprendiz sabe, mas nós afirmamos que é uma aproximação que funciona, de onde professores e alunos podem conscientemente e deliberadamente expandir e seguir adiante” (p.40).

Novak e Gowin explicam que Mapas conceituais externalizam o quadro proposicional de um indivíduo e podem, por isto, ser usados para verificar ligações problemáticas ou para mostrar quais conceitos relevantes estão faltando.

Os autores afirmam que “significados são idiossincráticos por natureza – todas as nossas percepções são influenciados pelos conceitos e proposições que temos em nossa estrutura cognitiva, e nós vemos o mundo como nossa estrutura cognitiva permite que o vejamos” (p.139). Eles explicam que os padrões e enquadramentos através dos quais indivíduos ou experts reportam para significado de eventos ou objetos que observam são incrivelmente estáveis. E é parcialmente por esta razão que mapa conceitual pode ser usado com metodologia de avaliação.

“O mais significativo aspecto do comportamento humano é nossa capacidade de formar conceitos, rotular conceitos com símbolos de linguagem e a manipular estes símbolos”(p.153).

Assim, chegamos a algo que une aprendizagem significativa e mapas conceituais como forma de acessar estrutura cognitiva. Estávamos prontos para passar ao desenho metodológico.

5.5 O desenho metodológico inédito, a pesquisa dentro da pesquisa

A incomodação e a desacomodação da pesquisadora e linguista na busca de representações sociais de professores prospectivos, levavam-na a considerar que somente analisando o discurso de entrevistas, por exemplo, seria difícil aproximar-se da compreensão dos alunos de “bom aluno”. Afinal, o discurso da “mudança” parece pairar sobre os contextos de formação de professores, tanto por parte dos professores quanto dos alunos, professores prospectivos. O discurso da mudança parece geralmente estar na fala deles como um consenso, como algo que decoram para uma prova, sabem que é garantia de nota, mas ao qual, no entanto, não atribuem significado e, portanto, não relacionam ou aplicam à realidade cotidiana. Por isso, e por familiarização e interesse, os mapas conceituais apareceram como possibilidade metodológica, mesmo que se constituíssem como uma ferramenta menos comum neste campo. Mapas conceituais assumiram, a partir disso, um papel central na metodologia desta pesquisa, sendo utilizados como instrumento para a coleta e posterior análise das representações sociais que a pesquisa pretendia.

5.5.1 Mapas conceituais, para onde nos levam afinal?

Mapas Conceituais surgiram a partir de uma pesquisa que buscava compreender mudanças no conhecimento de crianças sobre ciências. Durante este estudo, os pesquisadores entrevistaram muitas crianças e encontraram dificuldades em identificar mudanças específicas na compreensão das crianças de conceitos científicos somente examinando as transcrições das entrevistas. O programa era baseado na teoria de Ausubel, cuja ideia fundamental era de que aprendizagem ocorre por assimilação de

novos conceitos e proposições a conceitos e proposições existentes. Esta estrutura de conhecimento do aprendiz é também referida como estrutura cognitiva do indivíduo. Da necessidade de encontrar uma maneira melhor de representar a compreensão conceitual de crianças, surgiu a ideia de representar o conhecimento delas na forma de um mapa conceitual. Assim nasceu uma nova ferramenta, não só para a pesquisa, mas para muitos outros usos, inclusive relativos ao ensino e a aprendizagem. Joseph Novak propôs, assim, a teoria dos Mapas Conceituais na década de 70, nos Estados Unidos, baseado na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel. Estudioso da aprendizagem significativa, Novak afirma que o mapa conceitual foi criado como uma ferramenta para organizar e representar o conhecimento.

Embora não tivesse conhecimento de uso de mapas conceituais para coleta de representações sociais, arriscamos-nos a tal, compreendendo que, se as representações sociais também são contruídas na lógica da aprendizagem significativa, mapas conceituais também poderiam representá-las.

Para tanto, com o apoio do programa de pós-graduação e da Capes, fui ao IHMC – Florida Institute for Human and Machine Cognition dialogar com Alberto Cañas.

5. 5. 2 Cafés com Alberto no IHMC

5. 5. 2. 1 Cañas quem é, por que ele?

Alberto Cañas nasceu na Costa Rica. É Diretor associado do Instituto para Cognição Humana e de Máquina da Flórida. Até 2005 foi professor associado da University of West Florida, onde era membro do departamento de Ciências da Computação. Por muitos anos o Prof. Cañas tem se envolvido no uso de tecnologias na educação, especialmente na educação básica. Antes de chegar a University of West Florida, foi diretor do Centro de Pesquisas em Educação da IBM na América Latina na Costa Rica. Suas pesquisas

incluem uso de computador na educação, gestão de conhecimento, buscas de informação e interface homem-máquina.

Está atualmente envolvido em projetos de pesquisa no IHMC: Modelamento e Compartilhamento de Conhecimento, Sistema de Apoio a Desempenho com Treinamento, Ferramentas Colaborativas para Educação e Pesquisa, Ferramentas de Navegação e Construção de Conhecimento com Multimedia, Educação a Distância e Memória Corporativa

Alberto Cañas é o responsável pelo desenvolvimento e o maior divulgador da ferramenta Cmaptools, a qual pode ser utilizada para o desenho digital de mapas conceituais. É, sem dúvida, um dos maiores especialistas em mapas conceituais em nível internacional. Cañas relacionam-se a esta pesquisa tanto por seu construto teórico em relação a mapas conceituais, quanto pelas suas contribuições na área da Educação.

Fui à Florida dialogar com Cañas em busca de apoio no desenho metodológico para o uso de mapas conceituais para coleta de representações. Encontrei um especialista, e um amigo.

5.5.2.2 IHMC, o que é?

O IHMC, Institute of Human and Machine Cognition (Instituto de Cognição Humana e de Máquina) é um instituto pesquisa filantrópico do Sistema Universitário da Florida e é filiado a várias universidades da Florida. Pesquisadores de tecnologia pioneira no IHMC tem como objetivo nivelar e estender as capacidades humanas. Sua abordagem centrada no humano frequentemente resulta em sistemas que podem ser vistos como próteses como óculos são uma espécie de prótese. Estes sistemas colocam componentes humanos e de máquinas juntos de forma a explorar suas respectivas forças e mitigar suas respectivas fraquezas. O design e adequação de próteses computacionais requerem um espectro interdisciplinar mais amplo que tipicamente se encontra em uma única organização, assim a equipe do IHMC inclui cientistas, psicólogos cognitivos, neurocientistas, físicos, filósofos, engenheiros e cientistas sociais de várias

correntes, bem como algumas pessoas que resistem a qualquer tipo de classificação.

Áreas atuais de pesquisa incluem: compartilhamento e modelagem de conhecimento, autonomia ajustável, robótica, interfaces e displays avançados, comunicação e colaboração, sistemas de aprendizagens mediados por computador, compreensão de dados inteligentes, agentes de software, estudos de expertise, simulação de práticas de trabalho, representação de conhecimento e outras áreas relacionadas.

O IHMC fica na cidade encantadora de Pensacola, na Flórida, Golfo do México, Estados Unidos. Cañas, depois de ajudar eu e minha família a alugar uma casa e a comprar um carro que coubesse no orçamento, além de me ajudar a matricular meus filhos na escola, me levou ao Instituto. Lá, tomando nosso primeiro caneco de café, ele me perguntou como ele poderia, afinal, me ajudar. Em uma semana, já tinha ajudado tanto. Este é o Cañas.

5.5. 2 .3 O desenho dos mapas

Envolvido na causa da aprendizagem significativa, interessou-se pela pesquisa, e o trabalho começou. Não era tão simples. Minha ideia inicial era que os alunos desenhassem seu mapa de “bom aluno” e este seria meu material de análise. Pensamos em como efetivar esta ideia. Entre um café e outro ia percebendo as dificuldades de minha proposta. O que Alberto constantemente tentava me mostrar é que meus mapas poderiam não refletir o que eu buscava por um motivo muito simples: o aluno tem suas representações, poderia expressá-las, mas não sabe fazer um mapa, que dirá um bom mapa. Não tinha elementos que me motivassem a acreditar que meus participantes fossem construtores proficientes de mapas conceituais – teria que torná-los.

Segundo Cañas e Hoffman, também do instituto e especialista em retenção análise de atividades cognitivas de especialistas, para que alguém aprenda minimamente a fazer um mapa conceitual, para que este possa ser aproveitado como dado cognitivo acerca da rede conceitual de uma

peessoa, é preciso, pelo menos, um dia inteiro de curso. Ainda assim, teríamos que descartar os primeiros mapas. Conhecendo a complexidade do trabalho de um professor para orientar a aquisição e domínio de gêneros textuais efetivamente por alunos em aulas de língua materna, compreendi o que eles diziam. Uma professora que critica práticas de professores que pedem textos sem saber que para tal é preciso o saber específico (assunto do texto) e o saber lingüístico que envolve conhecimento e proficiência nos gêneros de texto, não poderia ignorar tal fato. Mapa conceitual é um gênero textual e como qualquer gênero, envolve a aquisição de habilidades para sua produção. O uso de mapas conceituais em pesquisas sempre envolve, ou deveria envolver, uma etapa de ensino de produção de mapas, o que é dispendioso em termos de tempo para tal. Além do que, muitas vezes, mesmo que o pesquisador seja um bom produtor de mapas, talvez não seja um bom professor de mapas. Assim, optou-se por apresentar mapas já estruturados, prontos para intervenção, como alternativa.

Além disso, mapas conceituais são sintéticos e, ao mesmo tempo, se bem construídos, profundos em termos conceituais. Assim, um mapa conceitual pode ser, de acordo com o contexto, mais eficaz que longas páginas descritivas para dar conta de um construto teórico, especialmente em questionários de pesquisa. Ao mesmo tempo, por explicitarem mais claramente proposições fundamentais para a compreensão de tais construtos, parece ficar mais claro se a compreensão ou não vem ocorrendo ou se há necessidade de construção ou aquisição de tal conceito – ferramenta para a qual o mapa conceitual é amplamente usado nas práticas e pesquisas que envolvem aprendizagem significativa.

A alternativa encontrada era arriscada, porque inovadora: propor mapas pré-concebidos e possibilitar a intervenção do aluno no mapa. Tal intervenção mostraria indícios de reflexão, ou disposição para tal, o que seria um indicador de subversão por si só e, ao mesmo tempo, o conteúdo proposicional das intervenções indícios de subversão e/ou conservação. Uma metodologia inovadora.

É importante salientar o caráter inovador da proposta metodológica, pois em casos como este, não há modelos postos que possam ser seguidos ou, pelo menos que inspirem caminhos, especialmente para análise posterior. Fomos com bravura construir um caminho, tinha audácia de uma subversiva incorrigível e o apoio dos deuses.

5.5.3 Procedimentos

5.5.3.1 Os mapas propostos

O design do mapa conceitual a ser proposto para apreciação e intervenção foi desafiador. O mapa deveria representar o construto teórico profundo e abrangente que o capítulo inicial pretendeu apresentar: conservação na educação. Ou será que o mapa deveria ser o da subversão na educação? Sabia, como lingüista, que meu mapa era discurso meu, de meus orientadores e de todas as vozes que falam em mim, inclusive a do sujeito que o lerá. Meu lado conservador preocupava-se em desenhar um mapa perfeito que desse conta de tudo e que tivesse menos de mim e mais da voz da comunidade científica da área.

Desenhei um mapa representando “Qual o papel do aluno em um programa de formação ancorada nos princípios de uma abordagem que tem a aprendizagem significativa, o ensino para a subversão e a humanização como base, aqui compreendida como abordagem ideal para a qualificação da formação dos professores?” Lembro de ter passado uns dois dias e muita reflexão até saber onde colocar o conceito que mais me desafiava, a “linguagem”. Cañas orientou-me a fazer outro mapa, um que respondesse uma questão focal, mas não uma questão do tipo “O que é?” por ser potencialmente menos rico; chegamos à “O que faz um bom aluno”.

A noção “bom” me incomodava por sua relatividade e por parecer classificatória, mas entendemos que era necessária. A noção “bom aluno” aproxima-se da noção “aluno ideal”, que é representacional. Se apresentássemos a noção “aluno” poderia remeter a aluno regular, aluno

“real”, que pode não ser o aluno que eu idealizo, o aluno que há na representação de bom aluno do pesquisado.

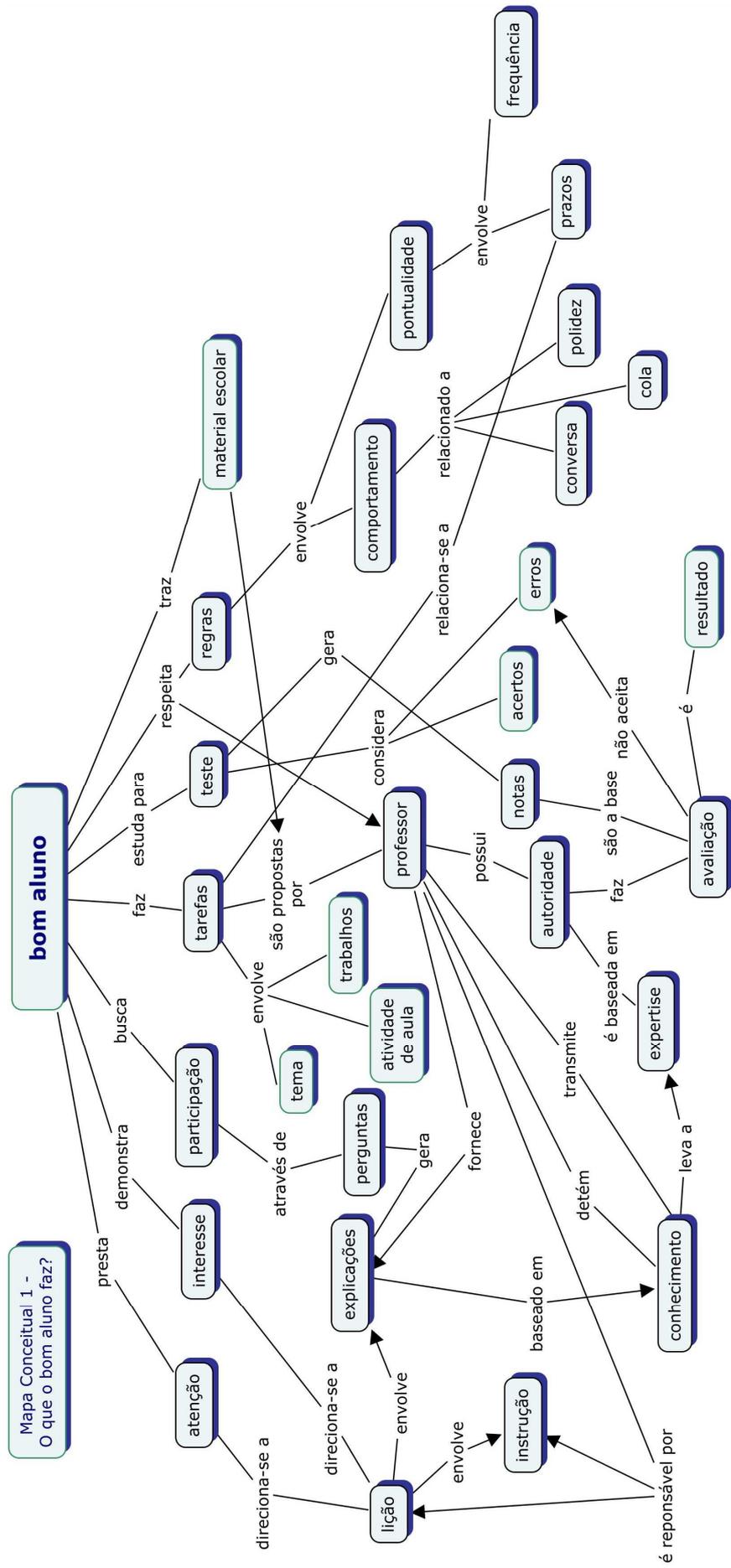
Fiz dois mapas, dois mapas que levaram uma semana até que eu os julgasse passível de apreciação do Cañas – vale salientar a observação anteriormente feita quanto à produção de bons mapas, sou produtora proficiente de mapas e levei mais de duas semanas até chegar a uma versão que se prestasse para os fins da pesquisa. Ambos respondiam a pergunta “o que um bom aluno faz?” um mapa representava o bom aluno conservador, o outro, o bom aluno subversivo. Decidimos que proporíamos os dois, para verificar se haveria diferenças significativas nas intervenções. Imaginávamos que rejeitariam o mapa da conservação, e talvez mais facilmente aceitariam o da subversão, embora os mapas, e questionários, não mencionassem tais noções, eram apenas diferentes. A esta altura compreendera que o mapa proposto não precisava ser “perfeito” – como se tal fosse possível, precisava apenas instigar, acionar reflexão acerca do conceito proposto. Assim, saliento que os mapas não tinham a pretensão de serem exatos ou precisos conceitualmente, embora sejam de fato fundamentados na teoria.

Para o que pretendia, um mapa não bastava. A experiência piloto, descrita no capítulo 4 deixara indícios de que a representação de bom aluno do professor prospectivo pode estar direcionada ao aluno-outro, ao aluno futuro, ao aluno que tenho, não ao eu-aluno. Assim, quis voltar a esta questão e verificar se aquilo que representam como “um bom aluno” em um mapa seria igual ao que representariam no “eu como aluno”. Além disto, a experiência piloto tinha apontado um possível desencontro entre o que o professor espera de um bom aluno, o que o aluno pensa que o professor espera, e o que o aluno representa como bom aluno. Assim, chegamos a dois mapas, com três perguntas e oportunidades de intervenção diferentes.

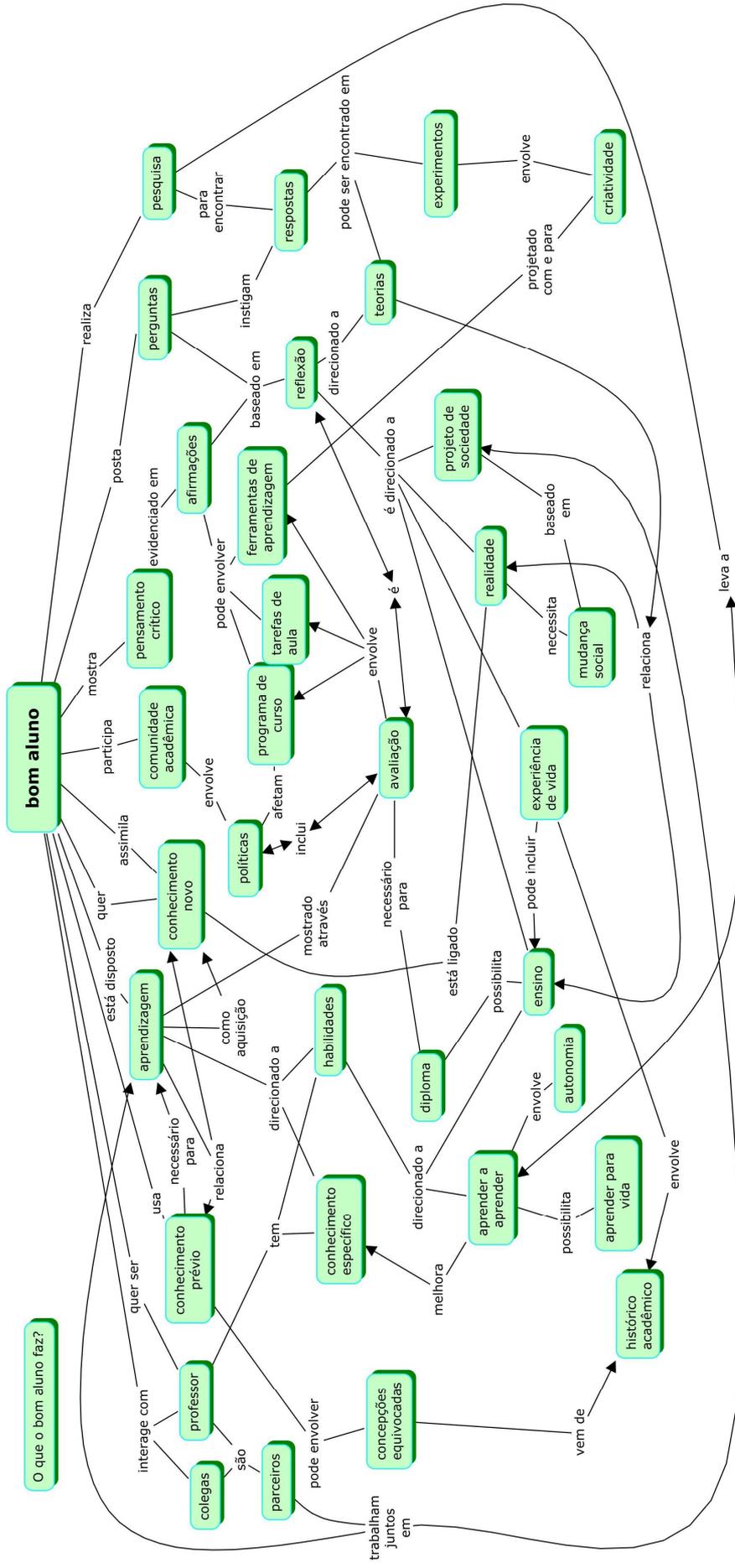
Aos professores prospectivos ofereceríamos a possibilidade de reflexão e intervenção acerca de três noções, mas quanto ao mesmo mapa : “o bom aluno para meu professor”, “o bom aluno para mim”, “eu-aluno”. Aos professores seria apresentado um questionário similar em que teria a chance

de reorganizar um mapa de forma que expressasse “o bom aluno para mim” e “o meu aluno”.

O mapa conceitual mostrado no Mapa conceitual da pesquisa 1 representa o bom aluno no modelo mecânico, tradicional – representando *conservação*. O mapa conceitual apresentado no Mapa conceitual da pesquisa 2 representa o bom aluno no modelo da aprendizagem significativa para humanização – representando *subversão*.



Mapa conceitual da pesquisa 1 - "O que o bom aluno faz? Baseado no processo de aprendizagem mecânica –tradicional, representando arquitetura conceitual conservadora de educação



Mapa conceitual da pesquisa 2 - "O que o bom aluno faz? Baseado no processo de aprendizagem significativa crítica para humanização, representando arquitetura conceitual subversiva de educação

5.5.3.2 O questionário

Dois mapas diferentes e dois grupos de sujeitos diferentes geraram quatro questionários diferentes:

- Questionário 1: direcionado ao professor e apresentando o mapa conceitual 1, da conservação;
- Questionário 2: direcionado ao professor e apresentando o mapa conceitual 2, da subversão;
- Questionário 3: direcionado ao aluno e apresentando o mapa conceitual 1, da conservação;
- Questionário 4: direcionado ao aluno e apresentando o mapa conceitual 1, da subversão;

O questionário para os professores apresentava as mesmas questões, mas referiam a mapas diferentes (mapa conceitual da pesquisa 1 ou 2)

1. Você diria que este mapa reflete aquilo que seus alunos consideram o que um bom aluno faz?
2. Você diria que este mapa representa, para você, o que um bom aluno faz?
3. Você diria que este mapa reflete o desempenho real do aluno regular deste curso?

O questionário para os alunos apresentava também as mesmas questões, mas referiam a mapas diferentes (mapa conceitual da pesquisa 1 ou 2)

1. Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?
2. Você diria que este mapa representa, para você, o que um bom aluno faz?
3. Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno deste curso?

As possibilidades de “resposta” apresentada nas perguntas eram sempre as mesmas:

“() sim, plenamente () não.

Se não, o que você mudaria para que assim o fosse?

Conceitos que faltam? Conceitos que seriam excluídos?

Proposições não verdadeiras? Proposições faltantes?

Reorganize o mapa considerando tais aspectos:

Fique a vontade para desenhar um mapa desde o começo no outro lado da folha, se assim preferir.”

A possibilidade “sim, plenamente” foi proposta por reforçar a concordância plena ou absoluta do sujeito em relação ao mapa apresentado e a pergunta em questão, o que consideramos difícil de ocorrer, afinal, quem sabe, instigaria a intervenção.

As três perguntas eram apresentadas em relação ao mesmo mapa a um mesmo sujeito. Cada questionário continha cinco páginas em folhas separadas e grampeadas.

1ª folha: apresentação e identificação

2ª folha: mapa conceitual inicial, para leitura

3ª folha: pergunta 1 e mesmo mapa conceitual

4ª folha: pergunta 2 e mesmo mapa conceitual

5ª folha: pergunta 3 e mesmo mapa conceitual

Optou-se pelo uso de folhas em tamanho A3 (30cmX40cm) uma vez que tal poderia facilitar a leitura e possível intervenção dos sujeitos pesquisados nos mapas dos questionários. Facilitaria também para a análise posterior.

A cada participante foram oferecidas duas canetas: uma marca texto, amarela; e uma esferográfica, vermelha. A orientação, no momento da coleta, era que utilizassem a caneta marca texto na segunda folha, de leitura inicial do mapa conceitual, para que marcassem os caminhos percorridos, para terem certeza de leitura completa do mapa, uma vez que talvez não estivessem acostumados com tal gênero textual, poderiam deixar

de ler proposições relevantes. A caneta esferográfica vermelha seria para que marcassem suas alterações no texto, que ficariam mais destacadas do texto inicial, impresso em tinta preta.

Cada questionário apresentava um código que identificava o sujeito – professor ou aluno, e o mapa M1 ou M2. Assim, no canto direito do questionário constava, por exemplo, “M1A32” ou “M2P4” , que representava “Mapa 1, Aluno 32” e “ Mapa 2, Professor 4”. Este era também o código constante no termo de consentimento, assinado à parte por cada sujeito ao entregarem o questionário, bem como na folha utilizada para análise dos questionários - questionários completos constam no caderno de anexos, página XX).

5.5.4 O espaço de coleta

A escolha do espaço de coleta deu-se de acordo com critérios como a facilidade de acesso no sentido de disponibilidade da universidade em colaborar com pesquisas como esta e a proximidade de localização para o pesquisador. Constituiu-se, pois, em um espaço privilegiado para tal coleta. Trata-se de uma universidade particular de grande porte que oferece vários cursos de licenciatura e, até mesmo, curso de pós-graduação em Educação. Sendo o curso um dos mais bem avaliados do Brasil, a universidade passa a interessar para a pesquisa pela possibilidade de encontrarmos professores prospectivos mais afetados positivamente por partilharem do espaço de tão conceituado curso. A universidade pesquisada é um espaço de excelência acadêmica em Educação em nível de pós-graduação, tal excelência poderia estar qualificando também os cursos de graduação. Ora, se há subversão sendo incubada, seria ali.

5.5.5 Participantes

Os sujeitos são alunos e professores de cursos de formação de professores. Os cursos, e assim, os sujeitos, foram escolhidos de acordo com a disponibilidade dos professores em termos de poderem disponibilizar de tempo de aula para que a pesquisadora pudesse coletar os dados.

Alunos: 107

Curso História Licenciatura Plena

1º semestre: 17; 2º semestre: 3; 3º semestre: 9; 4º semestre: 6; 5º semestre: 4; 6º semestre: 3; 8º semestre: 4; Total: 46

Curso Matemática Licenciatura Plena

1º semestre: 13; 2º semestre: 5; 3º semestre: 1; 5º semestre: 6; 6º semestre: 2; 7º semestre: 6; 8º semestre: 4; Total: 37

Curso Ciências Sociais Licenciatura

2º semestre: 10; 4º semestre: 1; 6º semestre: 2; Total: 13

Curso Pedagogia

6º semestre: 6; 7º semestre: 3; 8º semestre: 2; Total: 11

Professores: 5

Curso História Licenciatura Plena - 2

Curso Matemática Licenciatura Plena - 2

Curso Ciências Sociais Licenciatura -1

Total de participantes: 112

Total de mapas: 333 (3 mapas em cada questionário)

5.6 Os momentos de coleta

A coleta realizou-se de acordo com a disponibilidade de professores dos cursos de licenciatura. O primeiro contato foi com a coordenação das licenciaturas. A coordenadora levou o pedido e a proposta de pesquisa à reunião com coordenadores de curso e estes, por sua vez, aos professores dos cursos. Os professores propunham-se a colaborar a seu coordenador que encaminhava as possibilidades para a coleta. A coleta ocorreu durante 6 noites na universidade.

No início da aula, o professor me apresentava dizendo que eu estava ali para realizar uma coleta de dados para minha pesquisa de doutorado. Assim, sem falar muito, entregava questionários alternados para os alunos. Explicava um pouco a proposta, entregava as canetas para marcação e me calava. Ao professor pedia que se pudesse, colaborasse também, dando a ele um questionário de professor.

Quando fizemos o desenho do questionário não tínhamos ideia de quanto tempo o aluno, ou professor, levaria para respondê-lo, imaginávamos algo em torno de até duas horas. Os alunos levaram em média 45min a 1 hora para responder o questionário. Depois que entregavam o questionário, os sujeitos assinavam o termo de consentimento e, geralmente, depois que todos haviam entregue, expunha melhor os objetivos de minha pesquisa e minhas incomodações, como forma de esclarecer o processo de que acabavam de participar, compartilhar reflexões e falar sobre uma pesquisa em nível de doutorado.

Os momentos de coleta foram tranquilos e interessantes, a receptividade dos alunos e dos professores foi muito boa.

Enfim, 336 mapas depois, a análise.

5.7 Design de análise com Bakhtin, Moreira, Freire e Cañas

A análise de tais mapas foi elaborada com base na teoria da Aprendizagem Significativa Crítica de Moreira(2009), da pedagogia

humanizadora de Freire (2005), dos Mapas Conceituais de Novak e Cañas (2008) e da análise do discurso por Bahktin (2002).

5.7.1 Aprendizagem para a subversão

A aprendizagem significativa crítica, juntamente com a dimensão humanizadora de Freire constituem os fundamentos do mapa conceitual da pesquisa 2, da subversão. Índícios de subversão se relacionariam a evidências de um pensar subversivamente nas alterações que os alunos eram convidados a fazerem nos mapas propostos para apreciação. Neste ponto prevíamos muitas alterações a serem realizadas pelos alunos uma vez que a resposta “sim, plenamente” tendia, supúnhamos, a ser rejeitada, principalmente no mapa conceitual da pesquisa 1, da conservação.

Índício de subversão seria, a princípio:

- Apreciar positivamente do mapa da subversão
- Rejeitar o mapa da conservação;
- Excluir do mapa da subversão conceitos fundamentais para a subversão;
- Alterar conceitos e/ou proposições fundamentais da conservação em direção a uma noção mais subversiva de “bom aluno”;
- Apreciar criticamente o mapa da subversão, apresentando novos conceitos e proposições não apresentados pela pesquisadora.

Índício de conservação seria, a princípio:

- Aceitar plenamente qualquer um dos mapas;
- Rejeitar o mapa da subversão;
- Alterar conceitos fundamentais da subversão em direção a uma noção mais conservadora de “bom aluno”;
- Propor proposições ou conceitos que venham a reforçar a conservação no mapa conceitual da conservação.

Representações sociais não são fáceis de apreender, assim, nesta empreitada, optamos por uma análise do discurso dos mapas conceituais com base, sobretudo, em Bakhtin.

5.7.2 Olhar dialógico para o discurso dos mapas

Bakhtin(Volochinov) em *Marxismo e filosofia da Linguagem* (2002) desenvolve sua concepção de linguagem a partir de uma crítica radical às teorias linguísticas conhecidas até então: o objetivismo abstrato e o subjetivismo individualista. O objetivismo abstrato reduz a língua ao sistema de formas. Para esta linha teórica, a fala, isto é, a linguagem em uso não seria objeto da lingüística. Nesta teoria, o fator normativo e estável prevalece sobre o caráter mutável da língua, portanto a língua é vista como um produto acabado, como um código pronto e fechado. Já o subjetivismo individualista, segundo Bakhtin/ Volochinov, aborda a língua como um ato puramente individual, como uma expressão da consciência individual. Expressão, portanto, para esta perspectiva teórica, é tudo aquilo que, tendo se formado e determinado de alguma maneira no psiquismo do indivíduo, exterioriza-se objetivamente para outrem com a ajuda de um código de signos exteriores.

Estas concepções de linguagem, em que a língua é vista como código ou como uma expressão direta de pensamento, são concepções muito comuns - arrisco dizer que estão mais próximos das representações sociais de linguagem advindas do senso comum. Talvez seja por conta da maneira como a escola aborda a linguagem, ainda na perspectiva tradicional da centralidade na gramática e na ortografia, como um código a ser adquirido, somente. Também pelo preconceito lingüístico que determina que há uma só linguagem certa, que vamos à escola para aprendê-la. A outra noção, de que falar é expressar o pensamento, é ainda mais difícil de desconstruir, pois é tão antiga quanto a filosofia. Professores ensinam através da linguagem, pesquisadores pesquisam através da linguagem, será que têm uma

conceitualização de linguagem desta natureza? Quando pesquisadores analisam entrevistas, orais ou escritas, analisam enunciações contextualizadas, ou um código? Reconhecem que não está ali uma expressão direta de pensamento? Compreender a linguagem neste sentido é compreender que ela não existe como está no dicionário, que uma palavra, descolada de seu uso - que se relaciona diretamente, portanto, à situação de expressão, não tem sentido, não pode ser analisada.

A crítica de Bakhtin a essas teorias baseia-se, justamente, em postulados que são fundamentos de sua teoria. O conteúdo a exprimir e sua objetivação externa são criados a partir de um único e mesmo material, ou seja, a situação social mais imediata, e o centro organizador não se situa no interior, mas no exterior, no contexto de produção. Para o autor, não é a atividade mental que organiza a expressão, é a expressão que organiza a atividade mental. Para Bakhtin, o contexto exterior nos ativa percepções, sentidos, nos faz pensar e, assim, molda, organiza a expressão.

Para Bakhtin, a enunciação é um produto da interação social. Bakhtin assume a definição clássica de Enunciação proposta por Benveniste (1974) segundo a qual enunciação seria o "por a língua a funcionar através um ato individual de utilização". Mas é importante ressaltar que este ato depende do contexto, a ponto de se considerar que o ato não é individual; o próprio ato é produto da interação com o outro.

"A verdadeira substância da língua não é constituída por um sistema abstrato de formas linguísticas nem pela enunciação monológica isolada, nem pelo ato fisiológico de sua produção, mas pelo fenômeno social de interação verbal, realizada através da enunciação ou enunciações" (Bakhtin/Volochinov, 2002, p.123).

Bakhtin propõe que, ao tratar do discurso, não se leve em conta somente o código, mas também o contexto do ato enunciativo, o qual envolveria aquele que fala, de onde fala, a quem fala e quando fala.

A linguagem, na perspectiva de Bakhtin, está para representar o mundo, não de dentro para fora, mas de fora para dentro. Para o autor, até mesmo a enunciação em estágio inicial, "na alma", é orientada socialmente. Assim, o que determina o que pensamos, como pensamos e apreciamos

aquilo sobre o que pensamos é orientado socialmente. Bakhtin afirma que "o mundo interior e a reflexão de cada indivíduo têm um auditório social próprio bem estabelecido, em cuja atmosfera se constroem suas deduções interiores, suas motivações, apreciações" (2002, p.112).

O sujeito, para Bakhtin, é um ser social. Afinal, se o próprio pensamento não é algo individual, no sentido de ser unicamente interior, também não o seria a palavra deste indivíduo. Para Bakhtin, a interação verbal constitui a realidade fundamental da língua, pois toda palavra é orientada para um interlocutor. O locutor orienta sua palavra para sua audiência. A enunciação é regida pela alteridade, pela presença do outro no discurso. Ocorre, porém, que este *outro* não é, na visão de Bakhtin, somente a audiência imediata da situação de enunciação. Para ele, não há palavra que seja livre de carga ideológica, de significações pré-concebidas. As palavras como que estão "disponíveis" em termos de repertório, não o estão como constam no dicionário, elas estão no social, tem vida já antes de serem enunciadas. As palavras estão na boca dos outros, estão em circulação, em uso, não são assépticas, virgens; assim, carregam as marcas, os tons ideológicos destes contextos, destas bocas que as enunciam. Há nelas, portanto, as vozes de tantos "outros", que não estão necessariamente na audiência empírica para a qual se dirige a enunciação. Para falar, usamos palavras, palavras que vem de outras bocas, que enunciam estas vozes, através da nossa fala. Tomando-se apenas por esse lado, podemos vislumbrar um sujeito assujeitado ao social em Bakhtin.

No entanto, Bakhtin não deixa de considerar a singularidade do sujeito que se enuncia. Ele considera o dialogismo para evidenciar a dinâmica evolutiva da língua e da sociedade. Se há evolução, há mudança, se há mudança, há ruptura, há, assim, criação. O autor afirma que a criatividade garante a evolução, porque advém de um sujeito que se utiliza de palavras já habitadas de significação, para, através de uma composição única, como o é o ato enunciativo, ressignificá-las, suscitando novas respostas na cadeia dialógica. Afinal, Bakhtin assume que o ato enunciativo é único, pois o sentido é contextual e então há singularidade na enunciação do sujeito, pois a

maneira como lida, organiza os vários discursos, as várias vozes que o compõem como indivíduo social é única.

Ao tratar da teoria do romance, Bakhtin (1993) estabelece a necessidade de se ir além da forma para entender o que o artista está dizendo. Referindo-se particularmente ao discurso literário, aponta para uma teoria do discurso de um modo geral. O autor defende a necessidade de se considerar elementos contextuais na análise do discurso literário, o que vale, também, para o discurso de forma geral. Afinal, não há discurso que não tenha surgido de um ato enunciativo de um indivíduo inserido em esferas sociais.

Se imaginarmos o que acontece em uma representação teatral fica fácil entender o que o autor propõe. Há um escritor que escreve uma fala de um personagem que será interpretada por um ator. Quando a fala se expressa, quem fala? O personagem? O ator? O autor? Em uma situação mais do cotidiano brasileiro, por exemplo, quando um ator em uma novela de uma emissora de televisão, representando um personagem, fala, quem fala? O personagem? O ator? O autor da novela? A emissora? De certa forma, todos. O autor, trabalhando para a emissora, a tem como audiência no ato da produção; também tem o espectador da emissora; além disto, quando escreve, é influenciado por seus próprios contextos externos e internos, presentes e passados. Quando a fala prevista chega ao ator, este coloca nela estes mesmos contextos e o seu, mesmo que esteja encarnando um personagem que não é ele. O personagem é, em tese, um ser que existe no mundo fictício, e que, portanto, também está situado no seu contexto, que precisa ser considerado no ato enunciativo que o constitui. A complexidade do tratamento da linguagem nesta perspectiva ocorre, da mesma forma, em enunciações fora da esfera ficcional e devem ser abordadas, e analisadas, na medida do possível, nesta complexidade.

O contexto a que se refere Bakhtin, portanto, não é reduzido ao contexto físico; pelo contrário, o que o teórico salienta é o contexto ideológico. Segundo o autor, "todo discurso existente não se contrapõe da mesma maneira ao seu objeto: entre o discurso e o objeto, entre ele e a

personalidade do falante interpõe-se um meio flexível, freqüentemente difícil de ser penetrado, de discursos de outrem, de discursos 'alheios' sobre o mesmo objeto, sobre o mesmo tema" (p.86). Tal princípio, Bakhtin chama de dialogismo.

O contexto que mais interessa é, nele, o contexto do "já-dito" e a relação do enunciador com ele. Segundo o autor, a orientação dialógica é um fenômeno próprio a todo o discurso; pois somente um "Adão mítico" poderia evitar esta orientação dialógica do discurso alheio para o objeto.

Uma abordagem enunciativa com Bakhtin assume, portanto, a língua como ato enunciativo, um ato realizado por palavras, palavras já carregadas de significação, de vozes sociais, ideológicas que podem, ou não, ser ressignificadas num ato não só de enunciação, mas de autoria. A teoria de Bakhtin serve, assim, a educadores que pretendem ajudar seus alunos a desenvolver as competências necessárias para compreender o conhecimento na corrente evolutiva e infinita que este autor denomina como dialógica, em que não há verdades monológicas, fechadas, que não possam ser questionadas, revistas, ressignificadas e assim contribuir para a evolução infinita do conhecimento e, ao mesmo tempo, autorar.

A noção de *palavra* é central na teoria de Bakhtin. Na concepção de Bakhtin, a palavra é encarada como um elemento concreto de feitura ideológica, relacionada à vida, à realidade. É a análise valorativa das palavras, a identificação de traços de conservação ou de subversão no discurso daqueles mapas conceituais que me propus a realizar.

Assim, através desta análise, pretendeu-se compreender como andava a tensão entre movimentos de subversão e conservação nas representações sociais destes sujeitos:

A teoria dialógica do discurso no escopo desta análise considera:

1. Os contextos explícitos intrínsecos à análise dos mapas:

- O contexto de produção do mapa por parte da pesquisadora;
- O contexto de apreciação do mapa por parte dos sujeitos pesquisados;
- O contexto de realização da análise por parte da pesquisadora;

- O contexto interno do mapa em suas relações proposicionais;
- O contexto do novo mapa, produto do ato enunciativo do sujeito pesquisado com o mapa com quem dialogou.

2. As vozes que compõe os mapas propostos pela pesquisadora como, sobretudo:

- As vozes reconhecidas e explicitadas dos teóricos apontados no capítulo 3 Ausubel, Novak, Postman, Moreira, Freire;
- A voz da pesquisadora, nem tão explícita, mas entremeada nas opções composicionais dos mapas, nas escolhas dos conceitos, na proposição das proposições;
- A voz do aluno como um dos possíveis outros com quem a pesquisadora dialoga no desenho do mapa;
- A voz do aluno, expressa no mapa no ato enunciativo de suas alterações no mapa; o novo discurso que se desenha na mescla das vozes dos protagonistas do ato;
- A ausência das vozes, especialmente dos sujeitos que não se pronunciaram no mapa;

3. O tom que os conceitos, assumidos como *palavra* no contexto de uma abordagem dialógica do discurso, assumem no mapa pré-desenhado e no mapa produto do ato de coleta.

4. A noção de forças centrípetas e centrífugas constitutivas e tensionadas em todo discurso. Forças centrípetas relacionadas a monologização de vozes e, no contexto deste mapa, força de conservação. Forças centrífugas relacionadas a dialogicidade de vozes presente sempre em um mesmo discurso e aqui assumidas como força de subversão. A identificação de como estão tensionadas tais forças, sendo, portanto, o objetivo primeiro e mais amplo da análise. A compreensão de como estão tensionadas tais forças nos discursos analisados será desveladora das representações sociais dos sujeitos pesquisados.

5.7.3 Mapas e sua estrutura composicional

Quanto a mapas conceituais como gênero serão considerados para a análise:

As alterações composicionais presentes no mapa

- Indícios de conservação seriam, a princípio:
 - Não deixar marcas no mapa
 - Deixar apenas traçados de caneta sobre o mapa
- Indícios de subversão seriam:
 - Rejeitar o mapa
 - Alterar o mapa
 - Traçar um novo mapa

5.8 Os dados, o analista e seus contextos: o diálogo que constrói a análise

A análise, enfim, nos aproximaria das representações sociais dos alunos acerca do conceito de “bom aluno” o que, em última análise possibilitaria identificar como se tensionam a conservação e a subversão nas representações dos professores prospectivos do contexto desta pesquisa.

Questões periféricas que esta análise atenderia seria quanto à eficácia do uso de mapas conceituais pré-desenhados como instrumento de coleta de representações de sujeitos de pesquisa e, além disto, como fazer uma análise discursiva de um mapa conceitual.

Vale salientar a dimensão polifônica destas vozes, destas perguntas que se pronunciarão ao mesmo tempo a cada ato de análise. A análise envolvia, assim, um trabalho de reflexão complexo para a pesquisadora. Complexo, mas necessário para atingir os objetivos a que se propunha, afinal, tecer suposições quanto ao outro é sempre arriscado e, por isso, deve partir de análises com o devido aprofundamento qualitativo.

Neste ponto considerou-se o aporte teórico de apoio a análise, isto é que a pesquisadora ouviria em termos teóricos para analisar os mapas coletados.

O passo a passo da metodologia de análise se construiu, como geralmente o é em uma análise do discurso, a medida que a análise ocorria e clamava por novos olhares, maior aprofundamento de análise e, assim, íamos desenhando novas categorias e forma de expressar o que identificávamos. Desta forma, optamos por relatar esta construção metodológica de análise a medida que relatávamos a análise em si, no próximo capítulo, que dará conta da análise propriamente dita.

Capítulo 6 - Um mar de mapas, o que marcam e demarcam?

336 mapas em tamanho A3: um mar de mapas, este foi o começo. Porque fiz isto comigo mesmo? Cadê o Cañas que inventou isto comigo? Queria poder cruzar a rua, como fazia tantas vezes de minha casa em Pensacola para o IHMC com os mapas embaixo do braço para não me deixar afogar. Mas o problema era meu, agora era momento de mergulhar e eu sabia que era um mergulho de riscos, estava equipada, mas não sabia exatamente o que encontraria. Que bom, estava pesquisando, pesquisar é isto, ou não é pesquisa.

Metodologias inovadoras, nunca realizadas, são como “mares nunca dante navegados”. Traçamos um plano, mas “zarpamos” sabendo que a viagem é que vai traçar seu percurso. Assim, a metodologia de análise da pesquisa foi sendo construída à medida que os dados iam sendo “desbravados”. Não tínhamos relatos anteriores, não tínhamos senão uma maruja corajosa, e dois experientes navegadores, capitães, e mapas, isto tínhamos bastante; mas como deve ser em uma pesquisa de doutorado, o responsável pela proa, era a maruja.

É interessante salientar que numa pesquisa os objetivos são traçados, mas eles estão relacionados à viagem; uma pesquisa de doutorado deve ser mesmo assim, zarpar com um bom roteiro, mas sem saber exatamente onde chegaremos.

A parte de análise é descrita como um diário de bordo. Consideramos importante pelo caráter inusitado da metodologia descrever com mais detalhamento esta viagem, para que este relato sirva a marujos futuros que procuram outros meios e outras rotas de viagem científica.

A análise pode ser dividida em três etapas diferentes, que vão do nível mais superficial, uma análise estritamente quantitativa; a um nível adiante, qualitativo, que envolve análise do discurso, para, enfim, através desta análise chegar ao nível mais profundo, que relaciona representações e pensamento reflexivo.

6.1 Organização dos questionários, de onde vieram tantos mapas?

O diagrama 1 representa a divisão dos mapas. Tínhamos 336 mapas a analisar, o primeiro passo era separá-los por curso, por questionário, por semestre.

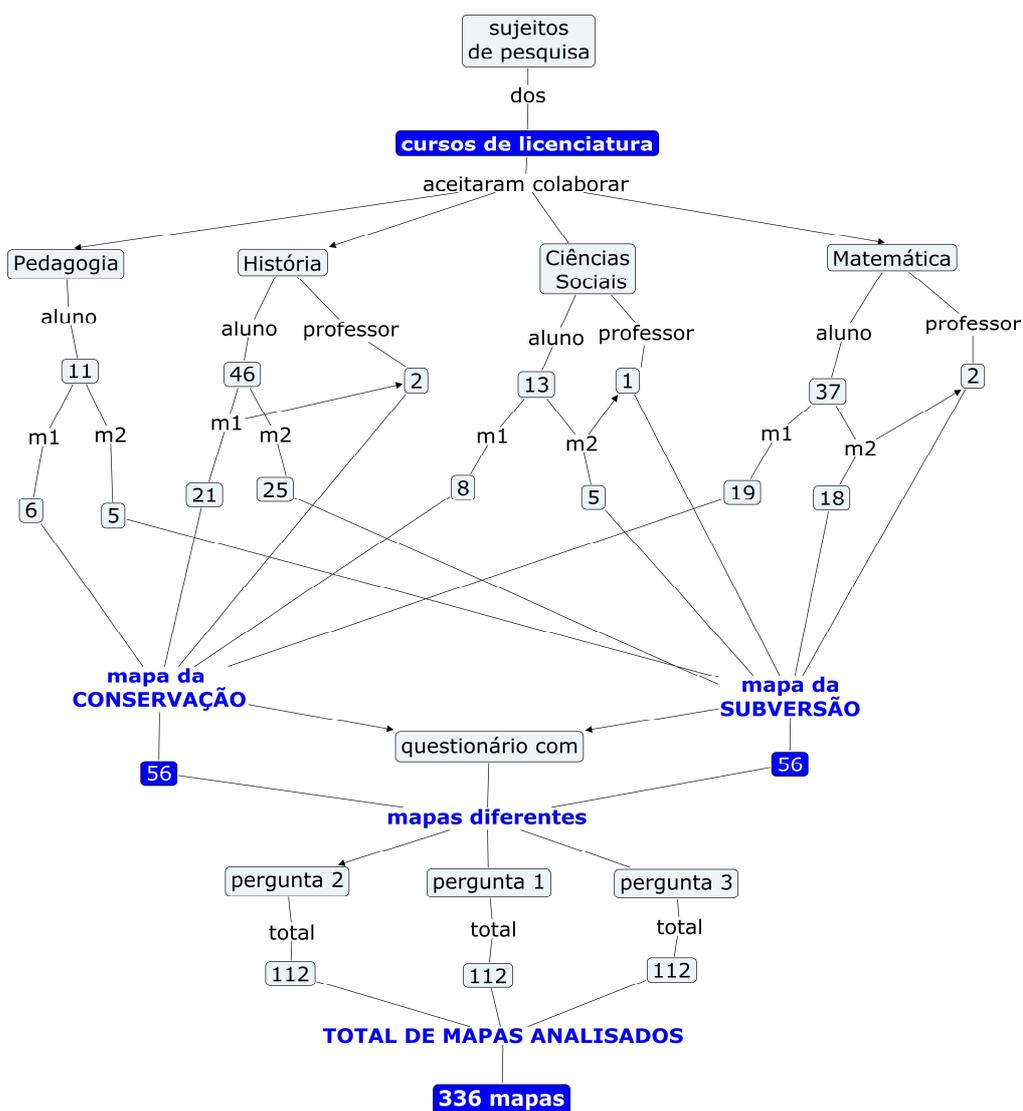


Diagrama 1 – Organização dos questionários, de onde vieram tantos mapas?

A pesquisa centra-se nos alunos, assim, os professores foram considerados em separado, uma vez que o número de respondentes foi considerado baixo para apontar resultados significativos quanto aos professores. Ainda assim, a título de complementação, o nível dois de análise os considera, contrapondo-os às respostas dos alunos. Os professores, como já

foi apontado, eram os professores das turmas em que os dados foram coletados.

Desta forma, a análise levou em conta, essencialmente, os questionários respondidos pelos 107 alunos, os quais geram 321 mapas analisados.

6.2 Trabalhando na superficialidade dos dados, uma espiada quantitativa inicial.

A etapa seguinte foi classificar por respostas “sim”, “não” e “não respondeu”. Desta forma, foi elaborada a Tabela 1 de análise para cada curso. A Tabela 1.1 é um exemplo de como foram desenhadas e preenchidas estas tabelas iniciais, deste nível da análise.

História				Análise preliminar		
Pergunta 1	Mapa 1			Mapa 2		
Resposta:	Sim	Não	NR	Sim	Não	NR
1º sem	6	2		7	2	
2º sem	1			2		
3º sem	2	3		4		
4º sem	1	1		2	2	
5º sem	1			1	2	
6º sem	1	2				
7º sem						
8º sem	1			2	1	
Total	13	8		18	7	
Pergunta 2						
1º sem	5	3		7	2	
2º sem	1			2		
3º sem	1	4		4		
4º sem		1	1		3	1
5º sem		1		2	1	
6º sem	1	2				
7º sem						
8º sem	1			2	1	
Total	9	11	1	17	7	1
Pergunta 3						
1º sem	2	6		5	2	2
2º sem		1		1	1	
3º sem		5		4		
4º sem		2			3	1
5º sem		1		1	2	
6º sem	1	2				
7º sem						
8º sem		1		2	1	
Total	3	18		13	9	3

Tabela 1.1 – Análise preliminar História

A análise preliminar buscou levar em conta apenas as respostas às perguntas colocadas, sem, naquele momento, considerar o que ocorrera com os mapas relacionados a cada pergunta. É interessante salientar, para fins de compreender em que medida uma análise discursiva e qualitativa se justifica em uma proposta metodológica como esta, as respostas.

A tabela 2 foi desenhada considerando somente o total destas respostas para cada mapa em relação a cada pergunta.

Todos os cursos pesquisados				Análise preliminar		
Pergunta 1	Mapa 1			Mapa 2		
Resposta:	Sim	Não	NR	Sim	Não	NR
1º sem	12	3		13	2	
2º sem	7	2		9		
3º sem	2	3		5		
4º sem		1		2	2	
5º sem	3	1		5	1	
6º sem	5	4		3	1	
7º sem	1	3		3	2	
8º sem	5			6	1	
Total	35	17	2	46	9	0
Pergunta 2						
1º sem	10	4		11	3	
2º sem	4	5		7	2	
3º sem	1	4		4	1	
4º sem		1		1	2	
5º sem	1	3		5	1	
6º sem	4	5		2	1	
7º sem	1	2		2	3	
8º sem	4	1		5		
Total	25	25	4	37	13	3
Pergunta 3						
1º sem	7	7		11	3	
2º sem	3	6		5	4	
3º sem	1	4		4	1	
4º sem		3			2	
5º sem	1	3		2	5	
6º sem	4	4		2	2	
7º sem	1	3		1	4	
8º sem	3	3		3	2	
Total	20	32	1	28	23	2
TOTAL GERAL	70	74	7	111	45	5

Tabela 2. Total geral análise preliminar

Se a pesquisa considerasse que indício de conservação é concordar com o mapa da “conservação” e também não concordar com o mapa da “subversão”, teríamos, em números, entre os 321 mapas: 76 que concordam

com o mapa da “conservação” e 52 que não concordam com o mapa da subversão; o que nos daria um total de 121 respostas que indicam conservação.

Da mesma forma, se considerássemos subversivo aquele que concorda com o mapa da “subversão” ou aquele que discorda do mapa da “conservação”, teríamos, em números, entre os 321 mapas: 100 que concordam com o mapa da “subversão” e 75 que discordam do mapa da “conservação”, isto é, 175 respostas com indício de subversão.

A pesquisa estaria, pois, indicando que há mais subversão do que conservação nas representações sociais dos alunos dos cursos de formação de professores.

Se seguíssemos, olhando somente para as respostas, desconsiderando os mapas e o que foi feito neles, teríamos dados interessantes quanto a cada pergunta:

Pergunta 1: “ Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?”

Todos os cursos pesquisados				Análise preliminar		
Pergunta 1	Mapa 1			Mapa 2		
Resposta:	Sim	Não	NR	Sim	Não	NR
1º sem	12	3		13	2	
2º sem	7	2		9		
3º sem	2	3		5		
4º sem		1		2	2	
5º sem	3	1		5	1	
6º sem	5	4		3	1	
7º sem	1	3		3	2	
8º sem	5			6	1	
Total	35	17	2	46	9	0

Neste caso, a pergunta pretendia investigar que tipo de representação de “bom aluno” os alunos conseguiam identificar em seu professor. Se observadas as tabelas por curso, em anexo, nesta etapa verificamos que, no curso de matemática, duas turmas foram pesquisadas, uma que envolvia alunos do 1º, 2º e 3º semestre e a outra, dos semestres mais para o meio-fim do curso. Assim, vale observar, na mesma turma (dos alunos dos primeiros

semestres), 7 alunos afirmaram concordar “plenamente” com o mapa da “conservação” e 8, com o mapa da “subversão”. O mesmo ocorreu com os alunos da outra turma: 6 concordaram “plenamente” com o mapa da “conservação” e 6, com o da “subversão”. O mesmo tipo de observação pode ser feita quanto aos outros cursos. A não ser em História, em que há um maior número de respostas concordantes com a “subversão”, também talvez por haver 4 respondentes a mais deste mapa.

Quanto a esta pergunta, o que este tipo de resultado indica é , no mínimo, que não está claro para os alunos o que é, para seu professor, um “bom aluno”, isto é, os alunos não sabem o que o seu professor espera deles para serem bons alunos. Também pode estar indicando que os alunos não estão habituados a refletir sobre isto. Ainda assim, causou estranhamento o número de respostas afirmativas para ambos os mapas, que representam, de certa forma, dois extremos.

De forma geral, 35 alunos concordam que seu professor é “conservador” e 46, que seu professor é “subversivo”. Se este fosse o cálculo, poderíamos concluir que há mais professores subversivos que conservadores. Este dado seria surpreendente em uma realidade que vem se mostrando outra.

Se analisássemos a pergunta 2 “Você diria que este mapa representa, para você, o que um bom aluno faz?” teríamos, mais uma vez, respostas interessantes.

Todos os cursos pesquisados				Análise preliminar		
Pergunta 2	Mapa 1			Mapa 2		
Resposta:	Sim	Não	NR	Sim	Não	NR
1º sem	10	4		11	3	
2º sem	4	5		7	2	
3º sem	1	4		4	1	
4º sem		1		1	2	
5º sem	1	3		5	1	
6º sem	4	5		2	1	
7º sem	1	2		2	3	
8º sem	4	1		5		
Total	25	25	4	37	13	3

62 alunos concordaram que o mapa reflete aquilo um “bom aluno” faz na representação deles de “bom aluno”, 25 com o mapa da conservação e 37 com o mapa da subversão. Se alegássemos que conservadores são os que concordam com a conservação e os que discordam da subversão, teríamos 38 conservadores. E, ao mesmo tempo, se subversivos fossem os que concordam com o mapa da subversão e os que discordam do mapa da conservação, teríamos 62 alunos subversivos. Para uma pesquisa que iniciou em uma experiência piloto que constatou a conservação dos alunos, estes dados intrigaram. Afinal, segundo eles, há 60% mais alunos subversivos que conservadores.

Na pergunta 3 – “Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?” teríamos, mais uma vez, dados que clamavam uma análise mais profunda.

Todos os cursos pesquisados				Análise preliminar		
Pergunta 3	Mapa 1			Mapa 2		
Resposta:	Sim	Não	NR	Sim	Não	NR
1º sem	7	7		11	3	
2º sem	3	6		5	4	
3º sem	1	4		4	1	
4º sem		3			2	
5º sem	1	3		2	5	
6º sem	4	4		2	2	
7º sem	1	3		1	4	
8º sem	3	3		3	2	
Total	20	32	1	28	23	2

Neste caso, 48 alunos alegaram que o mapa refletia plenamente seu desempenho como aluno. Assim, mais uma vez, mais alunos com desempenho subversivo do que alunos com desempenho conservador. Este dado, embora trouxesse esperança para o panorama da formação de professores, trazia, mais, surpresa.

De maneira geral, como se pode observar na tabela 2, tabela geral preliminar, 181 alunos concordaram plenamente com o mapa apresentado. Vale ressaltar que, como já foi apontado na descrição do material de coleta, a opção “sim, plenamente”, fora colocada para instigar o aluno a mexer no

mapa, a expectativa inicial era um número muito maior de “não”, assumindo que poucos alunos, futuros professores, fossem concordar “plenamente” com um mapa desenhado com base nos extremos da “conservação” e da “subversão”. Os produtores do mapa os desenharam prevendo que professores prospectivos já não mais concordariam com proposições conservadoras como “Professor detém conhecimento” ou “bom aluno estuda para teste” ou ainda “avaliação é resultado”, entre tantas. Já quanto ao mapa da subversão, o professor prospectivo concordou plenamente com proposições como “bom aluno participa da comunidade acadêmica”, “bom aluno realiza pesquisa para encontrar respostas”, “avaliação é reflexão”, também entre tantas outras que, juntas, tentam remontar o aluno ideal no quadro da subversão.

O que esta primeira análise, que somente considerou as respostas assinaladas “sim, plenamente” ou “não”, tentou mostrar é quais seriam os resultados se não tivéssemos previsto uma análise mais profunda, discursiva, para compreender e identificar indício de conservação e subversão nestes professores prospectivos.

Ainda assim, se olhássemos somente para elas, teríamos, de qualquer forma, dados que mereceriam reflexão e que começam a delinear uma hipótese. Se os alunos estão respondendo, surpreendentemente, tantos “sim, plenamente” (181, contra 119 “não”), o que estaria indicando este alto número de “sim, plenamente”?

1. Será que leram atentamente as proposições?
2. Será que estavam dispostos a refletir sobre elas?
3. Será que aceitaram o discurso posto porque não estão habituados à crítica aos discursos que lhes são colocados?
4. Será que não se sentem livres para mexerem no discurso do outro, especialmente do outro professor, ou pesquisador, possíveis autoridades nas respectivas áreas do saber?

A próxima etapa seria, portanto, considerar os mapas e verificar se estes mapas foram, ou não, alterados, assumindo esta alteração como potencial indicador de subversão.

6.3 Saindo da superficialidade dos dados iniciais e adentrando as ondas do discurso

6.3.1 Os mapas alterados: Traçando as primeiras categorias de análise discursiva

A primeira etapa de análise, que considerou somente as respostas, sem levar em conta os mapas em si, evidenciou um maior número de alunos potencialmente subversivos, mas, ao mesmo tempo, surpreendeu ao verificar que a maioria dos alunos concorda com o mapa proposto, o que não era esperado.

Nesta etapa, passou-se a considerar o mapa, verificando quando houve alterações nele, mesmo que o aluno tenha respondido “sim, plenamente” ou “não” na resposta dada. Considerou-se que, se o aluno alterasse o mapa, poderia ser indicador de subversão, pois não estaria concordando absolutamente com o discurso dado e estaria dando sinais de reflexão.

Desta forma, os mapas foram analisados, por curso, por semestre, por perguntas como na Tabela 3. 1, por exemplo.

MATEMÁTICA							Mapa 2 t:18
Pergunta 1	SIM			NÃO			NR
Resposta:	Sim, plena	Sim, mas tem voz	Sim, mas análise mostra não	Não, não mexeu	Não, mas sim	Não, reforça não	
1° sem	3	3					
2° sem	2						
3° sem	1						
4° sem							
5° sem	1	1			1		
6° sem		1					
7° sem	1	1			1		
8° sem	2						
Total	10	6			2		

Tabela 3.1 - Matemática Mapa 2

Na tabela, procurava-se identificar os alunos que haviam respondido “sim, plenamente” ou “não” e não haviam marcado absolutamente nada no mapa e os alunos que, embora tivessem marcado “sim, plenamente” ou “não”, haviam feito algum tipo de alteração, marca ou comentário no mapa. Assim, as categorias seriam:

- “sim, plenamente” indica que o aluno respondeu “sim, plenamente” e não fez nada no ou quanto ao mapa;
- “sim, mas tem voz” indicaria que o aluno concorda com o mapa, mas fez alterações, marcas ou comentários no mapa;
- “sim, mas análise mostra não” indica que o aluno mexeu de forma a contrariar sua resposta;
- “não, não mexeu” indica que o aluno respondeu “não” e não alterações no ou quanto ao mapa;
- “não, mas sim” indica que o aluno respondeu que não concordava com o mapa, mas ao não alterá-lo de forma que se pudesse comprovar esta rejeição ao mapa, considerou-se que concorda com o mapa;
- “não, reforça não” indica que o aluno reiterou seu “não” através das marcas que deixou no mapa.

Para preencher esta tabela e, portanto, poder identificar se os alunos alteraram o mapa, se demonstravam realmente concordar ou discordar com os mapas como haviam respondido, foi preciso uma análise mais profunda de cada mapa, referente a cada pergunta de cada pesquisado. Esta análise foi baseada nos princípios da análise do discurso, como descrita no capítulo 5. Para sua efetivação, foi traçado o quadro de análise 1, que guiou a análise.

cod. mapa: _____

mapa: ____ curso: _____ semestre: ____ já atua? ____ () anos

Mapa inicial “O que um bom aluno faz?”:

Comentários:

Mapa pergunta 1 - “Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?”: () sim () não

1. Mexeu no mapa? _____
2. Ressaltou ligações ou conceitos? Quais? _____
3. Acrescentou conceitos? Quais? _____
4. Excluiu conceitos? Quais? _____
5. Substituiu conceitos? Quais? _____
6. Substituiu frases de ligação? Quais? _____
7. Acrescentou frases de ligação? Quais? _____
8. Excluiu frases de ligações? Quais? mapa? _____
9. Comentou conceitos? Quais? _____
10. Comentou frases de ligação? _____
11. Fez comentários quanto ao mapa? _____
12. Fez comentário quanto ao tema do mapa, ou da pergunta? Quais? _____
13. Impressões gerais:
 Demonstrou disposição para refletir sobre a questão?
 De forma geral, demonstrou concordar ou discordar do mapa: _____

Quadro de análise 1 - Análise discursiva do mapa

As mesmas 15 perguntas eram feitas em relação a cada mapa, assim, para cada aluno tínhamos em uma folha A3, para dar uma visão geral melhor como mostra a figura 7.

cod. mapa: _____ **curso:** _____ **semestre:** _____ **já atua?** _____ **()** anos

mapa: _____ **Mapa inicial "O que um bom aluno faz?":** _____

Mapa final: _____ **Mapa inicial "O que um bom aluno faz?":** _____

Mapa pergunta 1 - "Você diria que esse mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?": () sim () não

Comentários:

1. Mérito ao mapa? _____

2. Resultados ligações ou conceitos? Quais? _____

3. Acrescentou conceitos? Quais? _____

4. Excluiu conceitos? Quais? _____

5. Substituiu conceitos? Quais? _____

6. Substituiu frases de ligação? Quais? _____

7. Acrescentou frases de ligação? Quais? _____

8. Excluiu frases de ligação? Quais? _____

9. Fez comentários ao mapa? _____

10. Comentários conceitos? Quais? _____

11. Comentários frases de ligação? _____

12. Fez comentário quanto ao tema do mapa? _____

13. Fez comentário quanto ao termo do mapa, ou da pergunta? Quais? _____

14. Desenhou outro mapa no verso? Quais conceitos? Quais ligações? _____

15. Impressões gerais: _____
 Demonstrou disposição para refletir sobre a questão? _____
 De forma geral, demonstrou concordar ou discordar do mapa? _____

Mapa pergunta 2 - "Você diria que esse mapa representa, para você, o que um bom aluno faz?": () sim () não

16. Mérito ao mapa? _____

17. Resultados ligações ou conceitos? Quais? _____

18. Acrescentou conceitos? Quais? _____

19. Excluiu conceitos? Quais? _____

20. Substituiu conceitos? Quais? _____

21. Substituiu frases de ligação? Quais? _____

22. Acrescentou frases de ligação? Quais? _____

23. Excluiu frases de ligação? Quais? _____

24. Fez comentários ao mapa? _____

25. Comentários conceitos? Quais? _____

26. Comentários frases de ligação? _____

27. Fez comentários quanto ao mapa? _____

28. Fez comentário quanto ao tema do mapa, ou da pergunta? Quais? _____

29. Desenhou outro mapa no verso? Quais conceitos? Quais ligações? _____

30. Impressões gerais: _____
 Demonstrou disposição para refletir sobre a questão? _____
 De forma geral, demonstrou concordar ou discordar do mapa? _____

Mapa pergunta 3 - "Você diria que esse mapa reflete o seu desempenho como aluno?": () sim () não

31. Mérito ao mapa? _____

32. Resultados ligações ou conceitos? Quais? _____

33. Acrescentou conceitos? Quais? _____

34. Excluiu conceitos? Quais? _____

35. Substituiu conceitos? Quais? _____

36. Substituiu frases de ligação? Quais? _____

37. Acrescentou frases de ligação? Quais? _____

38. Excluiu frases de ligação? Quais? _____

39. Fez comentários ao mapa? _____

40. Comentários conceitos? Quais? _____

41. Comentários frases de ligação? _____

42. Fez comentários quanto ao mapa? _____

43. Fez comentário quanto ao tema do mapa, ou da pergunta? Quais? _____

44. Desenhou outro mapa no verso? Quais conceitos? Quais ligações? _____

45. Impressões gerais: _____
 Demonstrou disposição para refletir sobre a questão? _____
 De forma geral, demonstrou concordar ou discordar do mapa? _____
 Observações gerais sobre os mapas: _____

Figura 8 – Folha de análise

Feita a análise, procurou-se preencher a tabela quanto às modificações realizadas, como a mostrada na tabela 3.1. Para demonstrar as questões que surgiram neste levantamento, observemos a tabela 3.2, referente ao curso de História.

HISTÓRIA							Mapa 1 t:21
Pergunta 1	SIM			NÃO			NR
Resposta:	Sim, plena	Sim, mas tem voz	Sim, mas análise mostra não	Não, não mexeu	Não, mas sim	Não, reforça não	
1º sem	3	3			2		
2º sem	1						
3º sem	1	1			3	1	
4º sem		1				1	
5º sem	1						
6º sem		1				1	
7º sem							
8º sem	1						
Total	7	6			5	3	
Pergunta 2							
1º sem	4	1			3		
2º sem	1						
3º sem		1		1	2	1	
4º sem				1			1
5º sem					1		
6º sem		1		1		1	
7º sem							
8º sem	1						
Total	6	3		3	6	2	1
Pergunta 3							
1º sem	1	1			5	1	
2º sem						1	
3º sem					5		
4º sem				1	1		
5º sem					1		
6º sem		1		1	1		
7º sem							
8º sem					1		
Total	1	2		2	14	2	

Tabela 3.2 – História, mapa 1

Esta análise mostra que no curso de História, quanto ao mapa 1, da conservação, dos 63 mapas, 15 respostas foram “sim,plenamente” sem nenhuma marca do aluno no mapa. 10 foram “sim, plenamente” com alguma marca no mapa, 5 foram “não”, sem marcas, 20 foram “não, mas análise mostra sim” e 11 tiveram marcas e foram considerados efetivamente “não”. Esta análise mostra que, se os conservadores são os que marcam “sim” e os que marcam “não”, mas análise indica ‘sim’; então os conservadores são 45 de 63. Mas e os que respondem “não” e não deixam marcas no mapa, não seriam também conservadores? Afinal, seria atitude de um subversivo rejeitar simplesmente o discurso de outro sem nenhum tipo de posicionamento, sem nenhum traço que mostre seu posicionamento diante daquele discurso? Tendemos a avaliar que não, que esta seria uma atitude de um conservador. Se assim, considerarmos, os conservadores, neste caso, seriam 50, e os subversivos 12.

Para melhor compreender para onde esta análise nos levou, vale discutir a análise da mesma tabela, referente ao outro mapa, o mapa 2, da subversão.

HISTÓRIA							Mapa 2 t:25
Pergunta 1	SIM			NÃO			NR
Resposta:	Sim, plena	Sim, mas tem voz	Sim, mas análise mostra não	Não, não mexeu	Não, mas sim	Não, reforça não	
1º sem	4	3			2		
2º sem	2						
3º sem	2	2					
4º sem	2				2		
5º sem	1				2		
6º sem							
7º sem							
8º sem	1	1			1		
Total	12	6			7		
Pergunta 2							
1º sem	1	6			2		
2º sem	1	1					
3º sem	3	1					
4º sem					3		1
5º sem		2			1		
6º sem							
7º sem							
8º sem	1	1			1		
Total	6	11			7		1
Pergunta 3							
1º sem	2	3			2		2
2º sem	1				1		
3º sem	2	2					
4º sem					3		1
5º sem	1				2		
6º sem							
7º sem							
8º sem		2			1		
Total	6	7			9		3

Tabela 3.3 – História mapa 2

A análise desta tabela indica que 23 respostas foram “sim, plenamente” sem nenhuma marca no mapa. 33 respostas “sim, plenamente” apresentavam algum tipo de marca do aluno no mapa, mas todas pareciam confirmar o “sim”. Já no caso do “não”, todas as respostas “não” tinham alguma marca, mas de um total de 16 “não”, 12 enquadravam-se na categoria “não, mas análise mostra sim” e somente 4 pareciam constituir-se efetivamente em “não”.

Sendo este o mapa da subversão, esta análise indicaria que, os subversivos eram os que concordaram com o mapa e os que responderam “não”, mas a análise mostrou “sim”. Neste caso, de um total de 25 alunos, portanto 75 mapas do curso de História que responderam questionário referente ao mapa 2, 68 concordariam com o mapa da subversão, 4 discordariam de fato e 3 não responderam.

O que teríamos, enfim, é que se o mapa era da conservação, tínhamos mais conservadores, no caso 50 de 63; se o mapa era da subversão, tínhamos mais subversivos, 68 de 75. O que esta análise estava nos apontando?

- Os alunos são influenciados pelo discurso do mapa?
- Os alunos não estão refletindo sobre o que estão respondendo?
- Os alunos estão acostumados a concordarem com discursos postos por aqueles que talvez julguem autoridade?
- Os alunos são facilmente influenciáveis?

A análise parecia superficial, era preciso saber mais para poder responder as perguntas e hipóteses que se apresentavam. Considerou-se necessário verificar se as marcas deixadas pelos sujeitos indicavam conservação ou subversão, afinal, percebia-se que em alguns casos, as marcas, por exemplo, em um “sim, plenamente” do mapa da conservação reforçavam a conservação e, outras, embora poucas, por exemplo, excluía conceitos ou proposições fundamentais para a conceitualização da conservação.

A análise pedia mais aprofundamento de análise, novas categorias de análise, foi o que ocorreu na terceira etapa de análise em que as categorias foram subdivididas considerando se as marcas deixadas pelos sujeitos no mapa, que eram, naquela circunstância, suas vozes, eram em si indicadoras de conservação ou subversão.

6.3.2 Novas categorias, aprofundando a análise, ouvidos focados na tentativa de ouvir vozes, na maioria das vezes, sussurradas

Para aprofundar a análise, verificando se havia indício de conservação ou de subversão nas marcas deixadas pelos sujeitos nos mapas que constavam nos questionários que responderam, chegou-se a mais uma tabela, a tabela 4. Nela foram elencadas novas categorias, para preenchê-la, foi necessário retomar as folhas de análise que serviram de apoio à análise.

(curso) – pergunta (...)																												
M(?)	Aceitaram o mapa										Rejeitaram o mapa								N									
S E M	ñ m e x	Análise mostra q. aceitaram										ñ m e x	mas análise mostra q. aceitaram						Rejeitaram de fato									
								Alteraram mapa									Alteraram mapa											
		novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	novo mapa	só marca	escrev. comen	pouc		parc	bast	alter muito	nov mapa	com enta											
	c	e	s	c	s	e	s	c	s	c	s	c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	c	s	c	s	c	s	
1º																												
2º																												
3º																												
4º																												
5º																												
6º																												
7º																												
8º																												
T																												

Tabela 4 – 3ª Etapa de análise

O diagrama 2 ilustra a quantidade de tabelas geradas por esta análise. Foram utilizadas 6 tabelas por curso. Eram dois questionários diferentes, cada um referente a um mapa diferente e com três perguntas. A partir destas tabelas foram sendo geradas outras 6, referentes ao total para cada mapa, por pergunta. Assim, foi um total de 30 tabelas, contando com as 6 referente aos questionários dos professores,

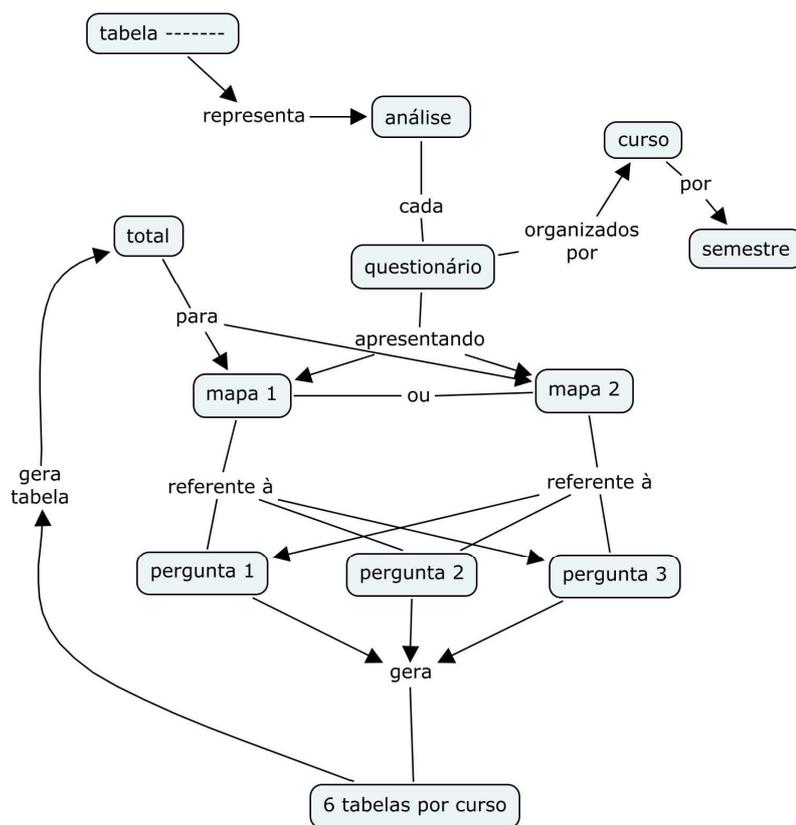


Diagrama 2 - De onde mais 30 tabelas de análise?

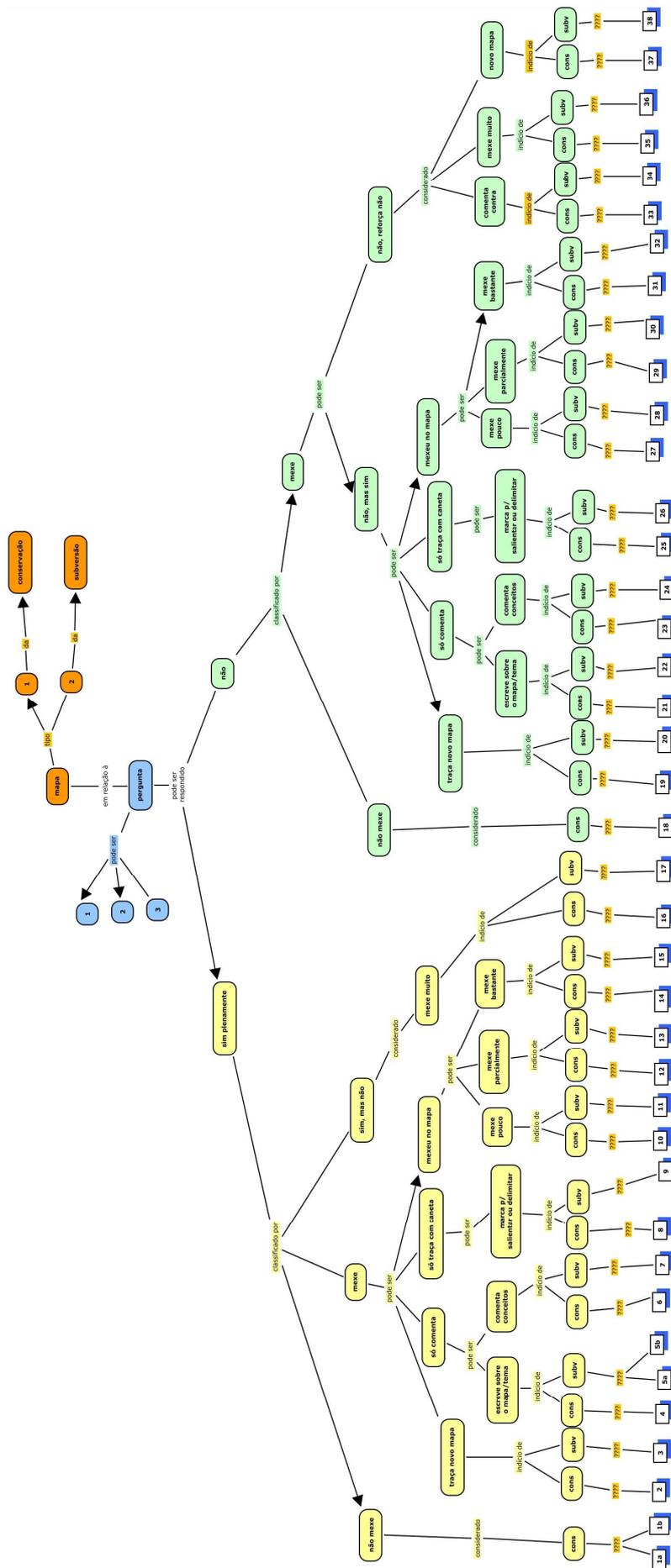


Diagrama 3 – total de categorias para os mapas

O diagrama 3 mostra os níveis de análise até se chegar às categorias de análise, no nível mais profundo da análise discursiva. Julgou-se interessante procurar exemplificar a análise de pelo menos um mapa relativo a cada categoria.

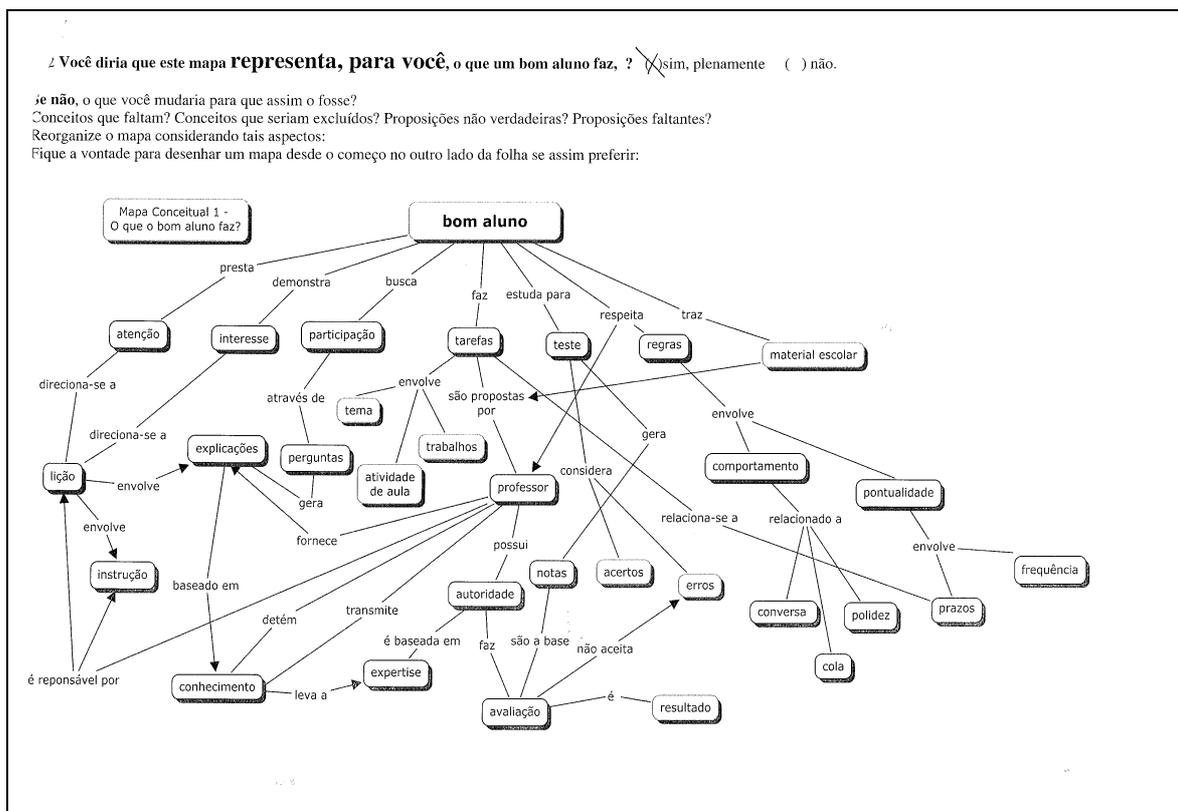
6.3.2.1 Exemplos de análise por categoria: a complexidade de uma análise neste nível

De braços com Bakhtin, Moreira, Postman, Freire e Cañas, ouvidos atentos a vozes, na tentativa de interpretar sussurros.

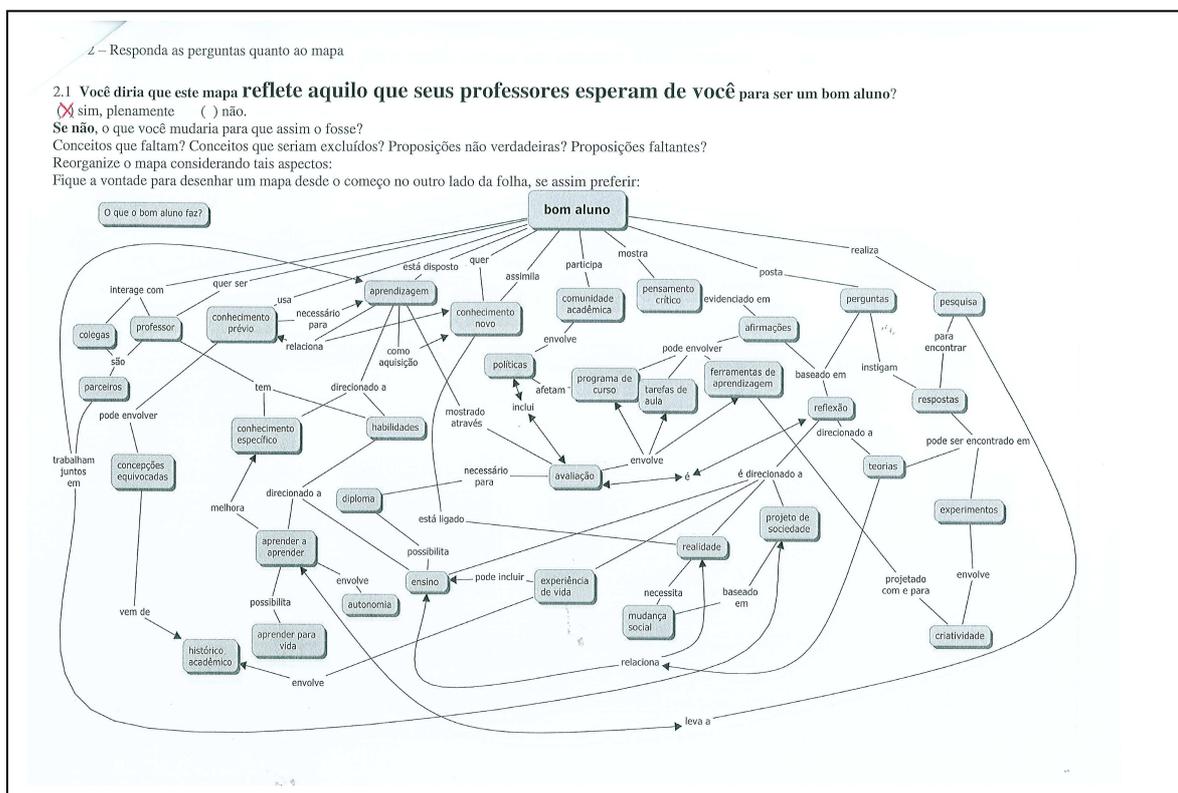
A complexidade de uma análise discursiva é grande, é preciso, antes de tudo, o impossível, tentar esvaziar a mente das suposições que a rondam, para tentar só ouvir, pelo menos inicialmente. A mente, o ouvido, tende a ser seletivo, tende a ouvir aquilo que quer ouvir, por isto, a necessidade de tentar ouvir mais do que falar por parte do pesquisador de discursos. A voz dos alunos, como já se viu, com tantos “sim, plenamente” ou “não” (“simplesmente” como passei a considerar o “não” sem marcas), sequer aparece. Nestes casos, o aluno não deixa vestígios de sua “estada” no texto. O que nos diz este silêncio é uma questão muito relevante para esta pesquisa e será considerado com profundidade na próxima etapa de interpretação. Pois é, para a pesquisadora, um silêncio ensurdecador.

O que segue, pois, é a voz da pesquisadora, expressando sua tentativa de identificação e interpretação da voz do outro quando se mescla, ou não, ao seu discurso, o mapa pré-desenhado e apresentado para apreciação do aluno pesquisado. Com ela, a pesquisadora, está, como apontado no capítulo 5, a compreensão de discurso de Bakhtin e de subversão de Postman, Moreira e Freire.

6.3.2.1.1. "Sim, plenamente" – sem marcas, o silêncio.



Mapa exemplo 1a – Pedagogia 8º semestre



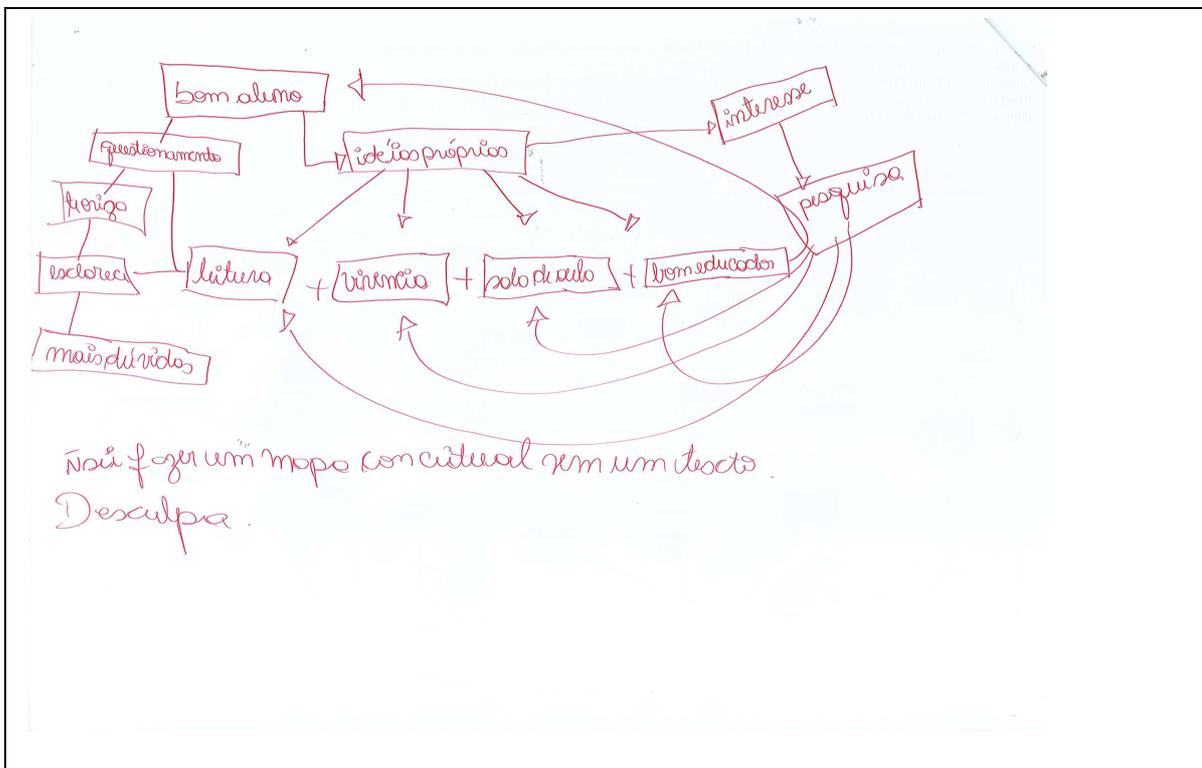
Mapa exemplo 1b – Matemática, 8º semestre

Os mapas 1a e 1b são exemplos de mapas em que o aluno concorda plenamente com o mapa e não faz intervenção de espécie alguma. É interessante perceber que no caso do mapa 1a temos um aluno da Pedagogia, em seu 8º semestre, que concorda plenamente com um mapa desenhado com base na escola tradicional, bancária, a conservação, como apresentado no capítulo 3. O aluno concorda com proposições como “Professor detém conhecimento” ou “Professor transmite conhecimento”, ou ainda “bom aluno estuda para teste”. Consideramos, neste caso, que a resposta indica “conservação”

Já no mapa 1b, o aluno concorda plenamente com o mapa desenhado com inspiração no quadro teórico da subversão como apresentado no capítulo 3. O aluno concorda com a subversão sem deixar uma só marca sua no discurso. Um aluno para quem subversão não fosse apenas um discurso a ser aceito, mexeria no mapa, faria algum tipo de intervenção, numa atitude de subversão. Assim, consideramos uma resposta como esta também um indício de “conservação”.

6.3.2.1.2. “sim, plenamente” - mexe e traça outro mapa, com indício de conservação. Não foi identificado nenhum mapa nesta situação. A pesquisa considera que traçar um novo mapa seja, em si só, um indício de potencial subversão, pelo menos quando isto ocorre no mapa da conservação.

6.3.2.1.3. "sim, plenamente" - mexe, traça outro mapa, com indício de subversão.



Mapa exemplo 3 – História 4º semestre

O mapa exemplo 3 refere-se à pergunta 2 – “Você diria que este mapa representa, para você, o que um bom aluno faz?” do questionário que trata do mapa da subversão. O aluno concorda com o mapa da subversão apresentado, mas age no sentido de traçar um mapa próprio em que estabelece relações mais diretamente relacionadas a sua realidade cotidiana. A atitude é indicativa de subversão pela reflexão evidenciada na realização do mapa. O mapa é considerado potencialmente subversivo por conceitos que sugere como “idéias próprias” e “pesquisa” relacionadas a diferentes conceitos como “leitura”, “vivência”, “sala de aula”, “bom educador”. Se compreendermos “idéias próprias” como “reflexão” e a proposição que relaciona “questionamento”, “teorizo”, “esclarece”, “maior dúvidas” temos o princípio do aprender pela pesquisa, e a idéia de que não há resultado, mas novas perguntas. Embora o mapa apresente problemas em termos de qualidade de construção, há indícios claros de pensamento subversivo apresentados nela.

6.3.2.1. 4 – “sim, plenamente” - comenta o tema, conservação.

2.2 Você diria que este mapa **representa, para você**, o que um bom aluno faz, ? sim, plenamente não.

Se não, o que você mudaria para que assim o fosse?
 Conceitos que faltam? Conceitos que seriam excluídos? Proposições não verdadeiras? Proposições faltantes?
 Reorganize o mapa considerando tais aspectos:
 Fique a vontade para desenhar um mapa desde o começo no outro lado da folha se assim preferir:

Para mim, não seria o que um aluno faz; e sim, o que deveria fazer. Deveria seguir todos esses caminhos.

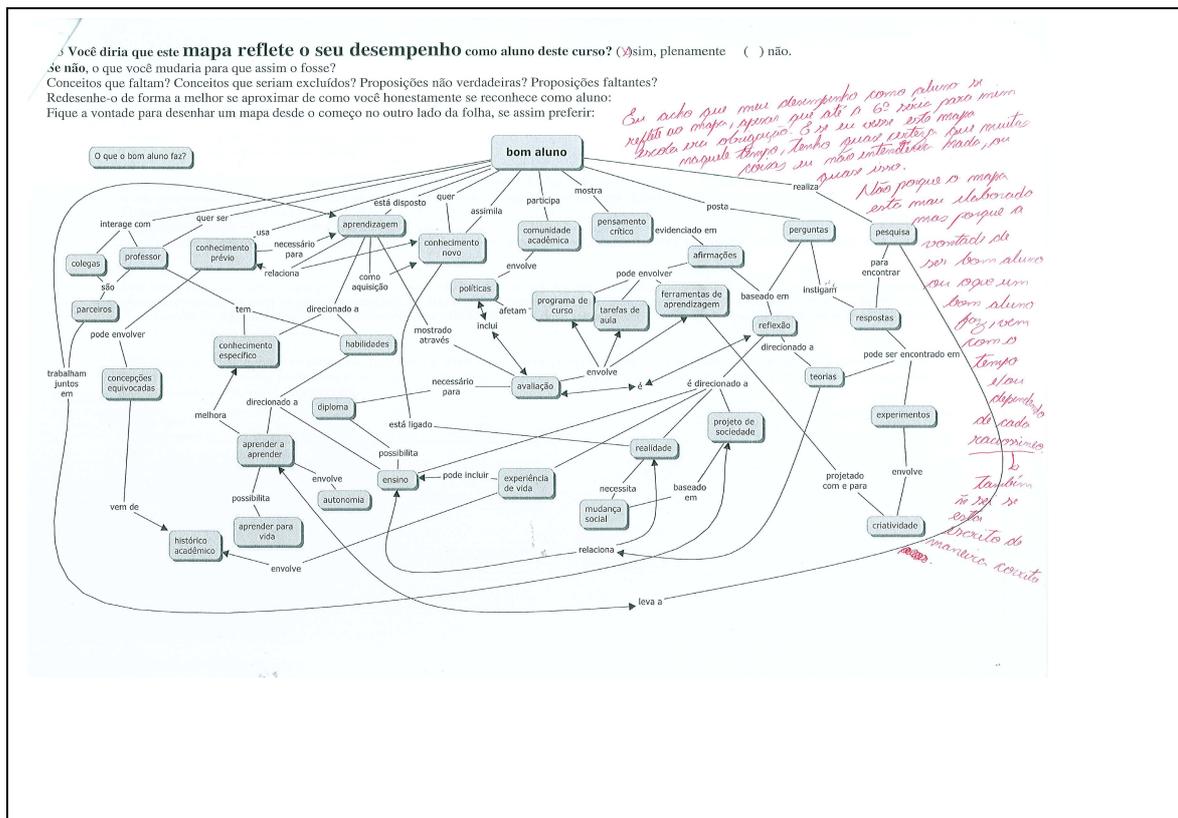
O mapa conceitual centralizado em "bom aluno" apresenta as seguintes conexões:

- bom aluno** presta atenção, demonstra interesse, busca participação, faz tarefas, estuda para teste, respeita regras, traz material escolar.
- bom aluno** envolve temas, trabalhos, atividades de aula, professor, comportamento, pontualidade.
- bom aluno** relaciona-se a regras, material escolar, comportamento, pontualidade.
- bom aluno** gera perguntas, explicações, professor, comportamento, pontualidade.
- bom aluno** considera professor, comportamento, pontualidade.
- bom aluno** relaciona-se a professor, comportamento, pontualidade.
- bom aluno** relaciona-se a notas, acertos, erros, conversas, polidez, prazos, frequência.
- bom aluno** faz avaliação, que resulta em resultado.
- bom aluno** não aceita avaliação.
- bom aluno** é baseado em autoridade, notas, acertos, erros.
- bom aluno** transmite expertise, que é baseada em conhecimento.
- bom aluno** leva a expertise.
- bom aluno** é responsável por lição, que envolve instrução.
- lição** direciona-se a explicações, perguntas, professor, comportamento, pontualidade.
- instrução** envolve lição.
- conhecimento** baseado em explicações, perguntas, professor, comportamento, pontualidade.
- conhecimento** detém expertise.
- expertise** transmite conhecimento.
- expertise** é baseada em conhecimento.
- expertise** leva a conhecimento.
- avaliação** faz conhecimento, que é baseado em autoridade, notas, acertos, erros.
- avaliação** não aceita conhecimento.
- avaliação** resulta em resultado.
- autoridade** possui notas, acertos, erros.
- notas** relaciona-se a acertos, erros.
- acertos** relaciona-se a erros.
- erros** relaciona-se a conversas, polidez, prazos, frequência.
- comportamento** relaciona-se a pontualidade, prazos, frequência.
- pontualidade** envolve prazos, frequência.
- prazos** envolve frequência.
- frequência** envolve prazos.

Mapa exemplo 4 – História 1º semestre

O mapa exemplo 4 é exemplo de situação em que o aluno responde “sim” e faz um comentário quanto ao mapa. O comentário é o único vestígio de leitura, e possível reflexão, do aluno nesta parte do questionário. O aluno concorda plenamente com o mapa da conservação, não faz alterações no mapa, tudo indica conservação; resta analisar o comentário: “Para mim, não seria o que um bom aluno faz, e sim, o que deveria fazer. Deveria seguir todos esses caminhos”. O aluno defende o mapa, colocando-o como uma prescrição. Modelos prescritivos de comportamento são traços marcantes da conservação, prescrever o mapa da conservação é um indício de forte conservação.

6.3.2.1. 5. "sim, plenamente" - comenta o tema, subversão.



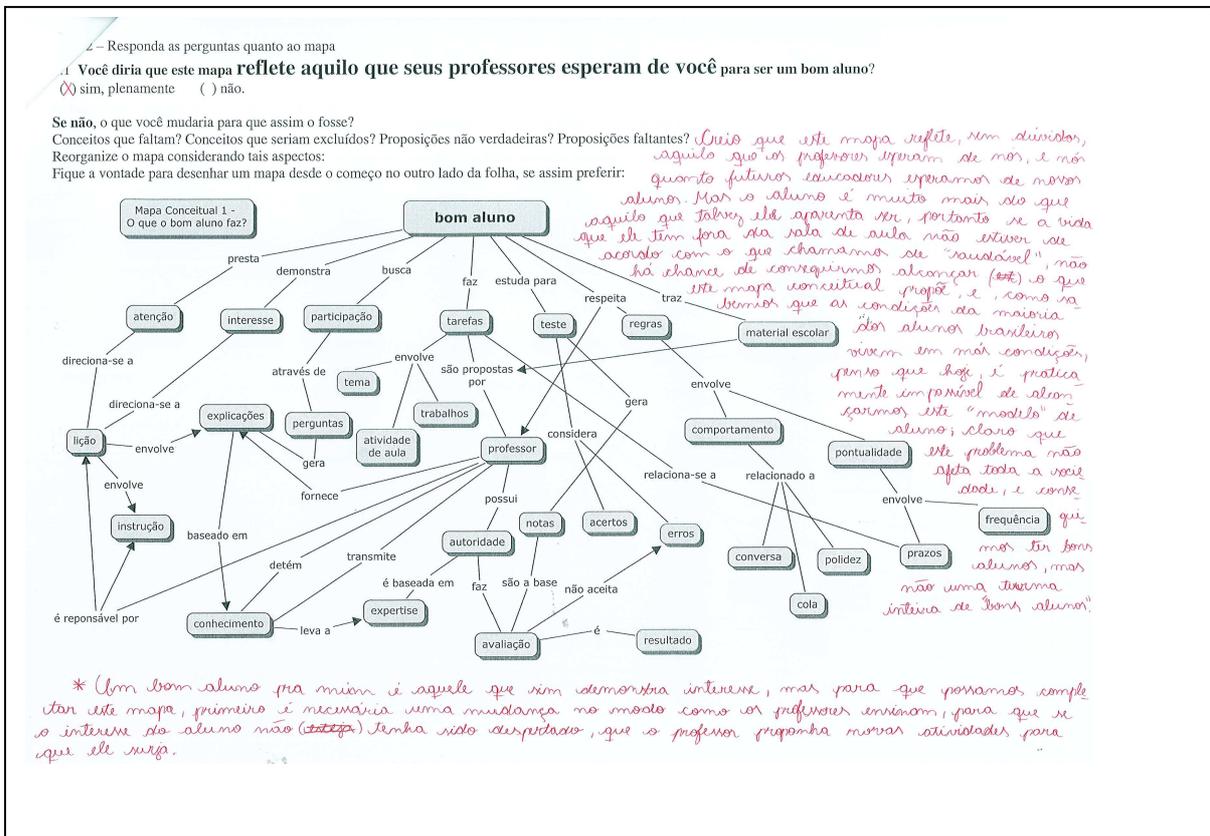
Mapa exemplo 5a – Matemática 1º semestre

O mapa 5a é um exemplo de caso em que o aluno respondeu "sim, plenamente", não fez alterações no mapa, mas fez comentário sobre o mapa ou o tema do mapa.

"Eu acho que meu desempenho como aluno se reflete no mapa, apesar que até a 6ª série para mim escola era obrigação. E se eu vesse este mapa naquele tempo, tenho quase certeza que muitas coisas eu não entenderia nada ou quase isso. Não porque o mapa está mau elaborado, mas porque a vontade de ser bom aluno ou o que um bom aluno faz, vem com o tempo e/ou dependendo de cada raciosinho também não sei está escrito de maneira correta."

Se considerássemos somente mapas que fossem alterados, um mapa como este estaria fora, mas comentários sinalizam, a princípio, expressão de reflexão. O aluno talvez não se sinta à vontade para fazer alterações no mapa, por falta de familiarização com o gênero, ou mesmo, tenda a conservadoramente, aceitá-lo como discurso de autoridade. Ainda assim, escreve sobre o tema do mapa e sobre o próprio mapa. Avalia o mapa como bem elaborado. O aluno está no primeiro semestre de seu curso de formação, não atua como professor, mas mostra reflexão sobre seu próprio processo de

“tornar-se bom aluno”, comparando ao que pensava ou como agia na 6ª série do fundamental e como pensa e o que compreende hoje. Quando alega que a vontade de ser bom aluno vem com o tempo ou depende de cada raciocínio não está claro a que se refere, é muito provável que nem ele saiba, mas pode estar se referindo a amadurecimento ou depende de maneira de pensar de cada um. Enfim, há elementos que indiquem um aluno reflexivo, que aceita o discurso da subversão, mas tem algo a dizer, e demonstra estar em um processo de autoconhecimento, características de um aluno potencialmente subversivo



Mapa exemplo 5b – Matemática 1º semestre

O mapa exemplo 5b é mais um caso em que o aluno responde “sim, plenamente”, demonstrando concordar com a conservação, mas faz um comentário indicador de subversão. O aluno compreende o mapa como um “modelo”, assim também o fez o aluno do mapa 4, a diferença é que o aluno, ao expressar sua reflexão, deixa transparecer elementos conceituais ligados à subversão. O aluno, por exemplo, traz à discussão a relação da vida do aluno fora da escola e a da escola e como uma é importante para o desempenho

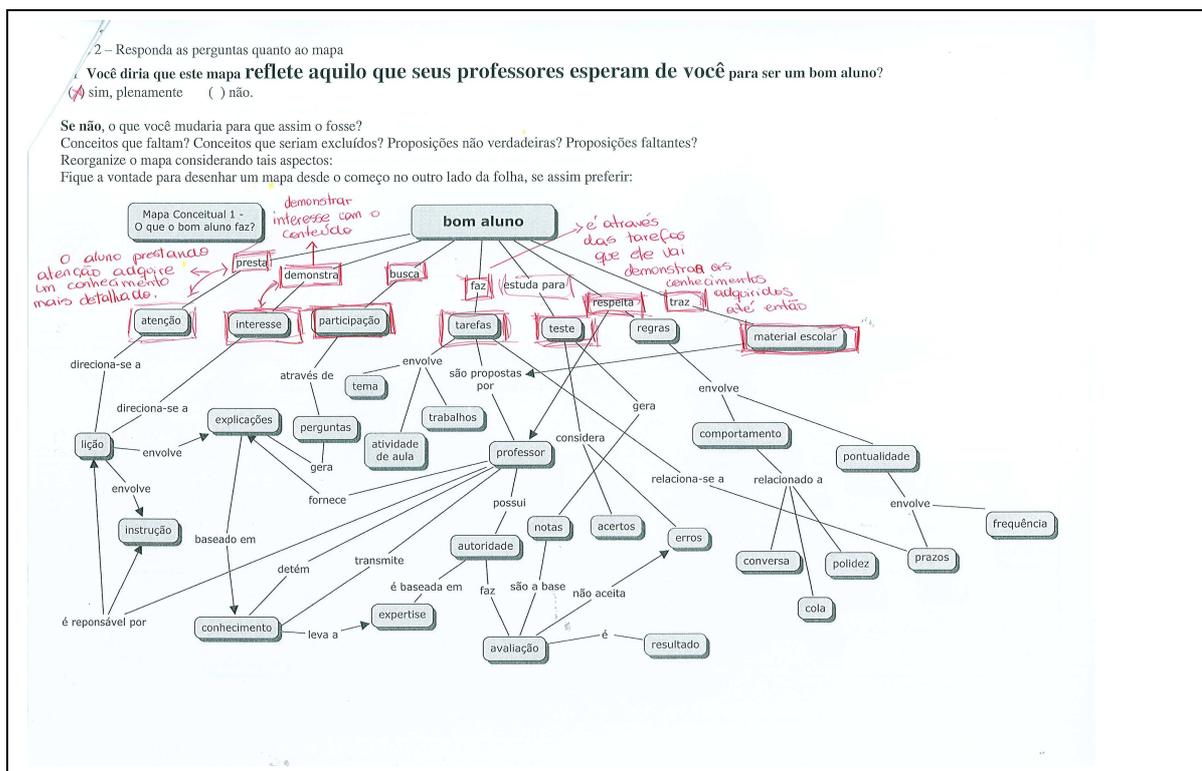
da outra. Esta noção, juntamente com a reflexão sobre a situação social do aluno brasileiro, demonstra um posicionamento crítico que amplia a noção de o que é problema da escola e o que não é. O aluno compreende, talvez ele mesmo não identifique, que há "algo mais" envolvido no processo de aprendizagem do aluno.

"Creio que o mapa reflete, sem dúvidas, aquilo que os professores esperam de não, e nós quanto futuros educadores esperamos de nossos alunos. Mas o aluno é muito mais do que aquilo que ele aparenta ser, portanto se a vida que ele tem fora da sala de aula não estiver de acordo com o que chamamos de "saudável", não há chances de conseguirmos alcançar o que este mapa conceitual propõe, e, como sabemos que as condições da maioria dos alunos brasileiros vivem em más condições, penso que hoje, é praticamente impossível de alcançarmos este "modelo" de aluno; claro que este problema não afeta toda a sociedade, e conseguimos ter bons alunos, mas uma turma inteira de bons alunos"

No segundo comentário, quanto aos professores, o aluno traz à discussão fatores como motivação e o papel do professor para auxiliar o aluno a tornar-se um bom professor. A questão não é discutir se o aluno faz generalizações, como quanto às questões sociais, ou ainda coloca a responsabilidade de despertar o interesse do aluno no professor, mas sim, a reflexão, um processo de crítica que parece estar ocorrendo no aluno neste momento de sua formação, isto é indício de subversão.

"Um bom aluno para mim é aquele que sim demonstra interesse, mas para que possamos completar este mapa, primeiro é necessária uma mudança no modo como os professores ensinam, para que se o interesse do aluno não tenha sido despertado, que o professor proponha novas atividades para que ele surja."

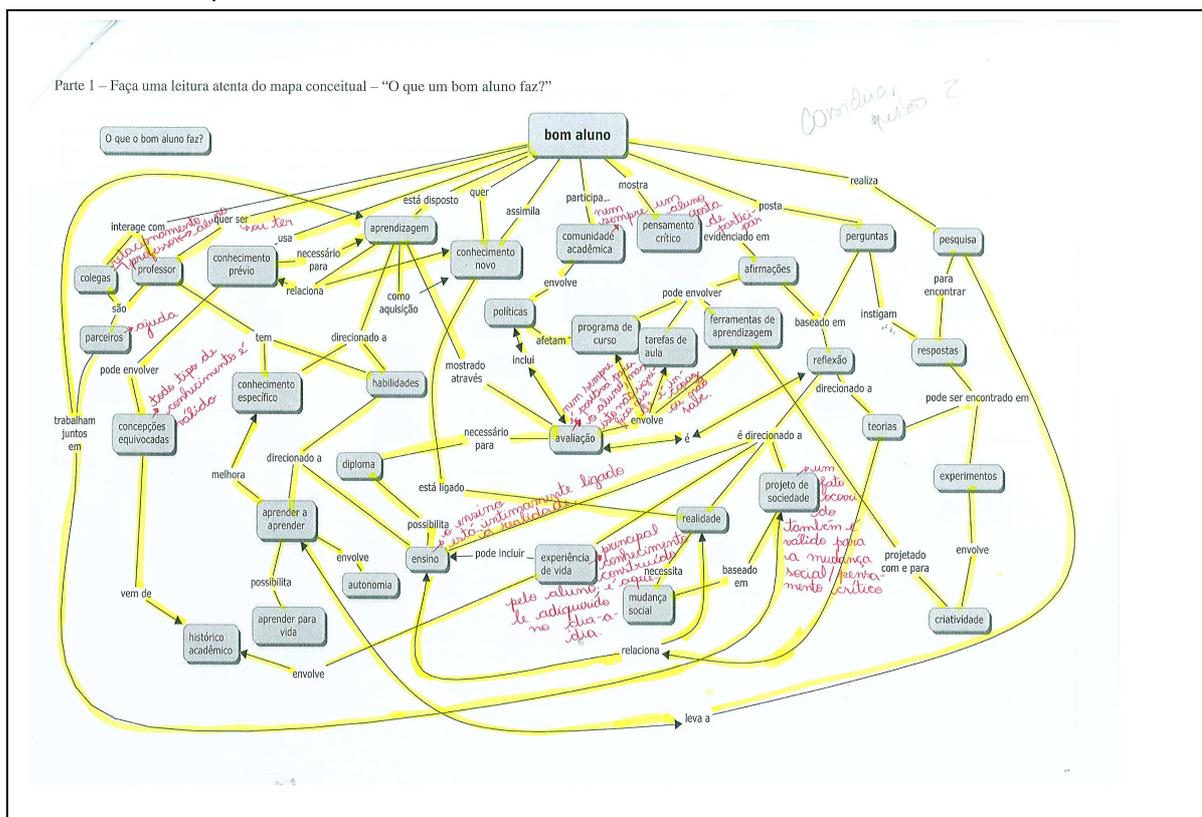
6.3.2.1.6 "sim, plenamente" - comenta conceito, conservação.



Mapa exemplo 6 – História 1º semestre

O aluno, neste caso, concorda plenamente, mas salienta conceitos e faz comentários quanto a tais conceitos. O aluno demonstra ter lido o mapa e manifesta disposição reflexiva para comentá-lo, o que é por si só, um indicador de subversão. Mas é preciso analisar que comentários são feitos. Quanto à proposição “O bom aluno demonstra interesse”, o aluno comenta: “demonstrar interesse com o conteúdo”. Quanto à proposição “O bom aluno presta atenção”, o aluno comenta: “O aluno prestando atenção adquire conhecimento” e, ainda, quanto à proposição “O bom aluno faz tarefas”, o aluno comenta: “é através das tarefas que ele vai demonstrar os conhecimentos adquiridos até então”. Os comentários carregam fortes traços de conservação. É o modelo tradicional que entende que, prestando atenção, o aluno aprende; atenção, compreendida como ficar quieto, ouvindo o que o professor diz ou faz. Além disto, a noção de que se faz tarefas para demonstrar o que se sabe; na subversão, tarefas existem para ajudar a construir o saber. Assim, neste caso, o aluno concorda com o mapa da subversão, mas o comenta de forma conservadora.

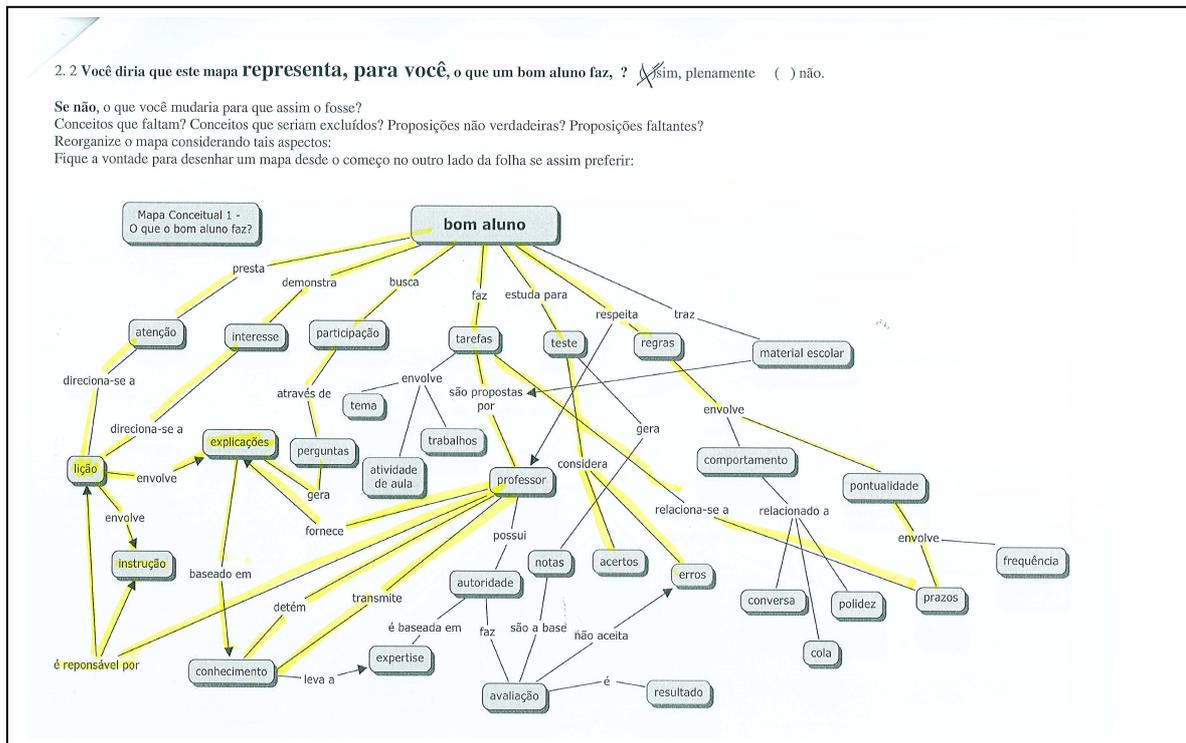
6.3.2.1. " sim, plenamente" - comenta conceito, subversão.



Mapa exemplo 7 – História 1º semestre

No mapa exemplo acima, observa-se o caso do aluno que concordou com o mapa da subversão e deixou sua marca, comentando alguns conceitos. Concordar com o mapa da subversão e se colocar nele já seria indicador de potencial subversão, no entanto, para que se possa indicar isto, é preciso analisar os comentários. O aluno comenta que a avaliação nem sempre é positiva para o aluno, mas que isto não significa que ele é incapaz ou não sabe. Quanto ao conceito “ensino” comenta que ele está intimamente ligado à realidade e quanto à “experiência de vida” comenta que o “principal conhecimento construído pelo aluno é aquele que adquirido no dia-a-dia”. O aluno, enfim, coloca sua voz no mapa da subversão, tentando, pelo que se pode supor, ampliar ou melhor definir certos conceitos postos. Há, assim, mais indícios de subversão do que de conservação na resposta do aluno.

6.3.2.1. 8 “sim, plenamente” - marca com caneta, conservação.

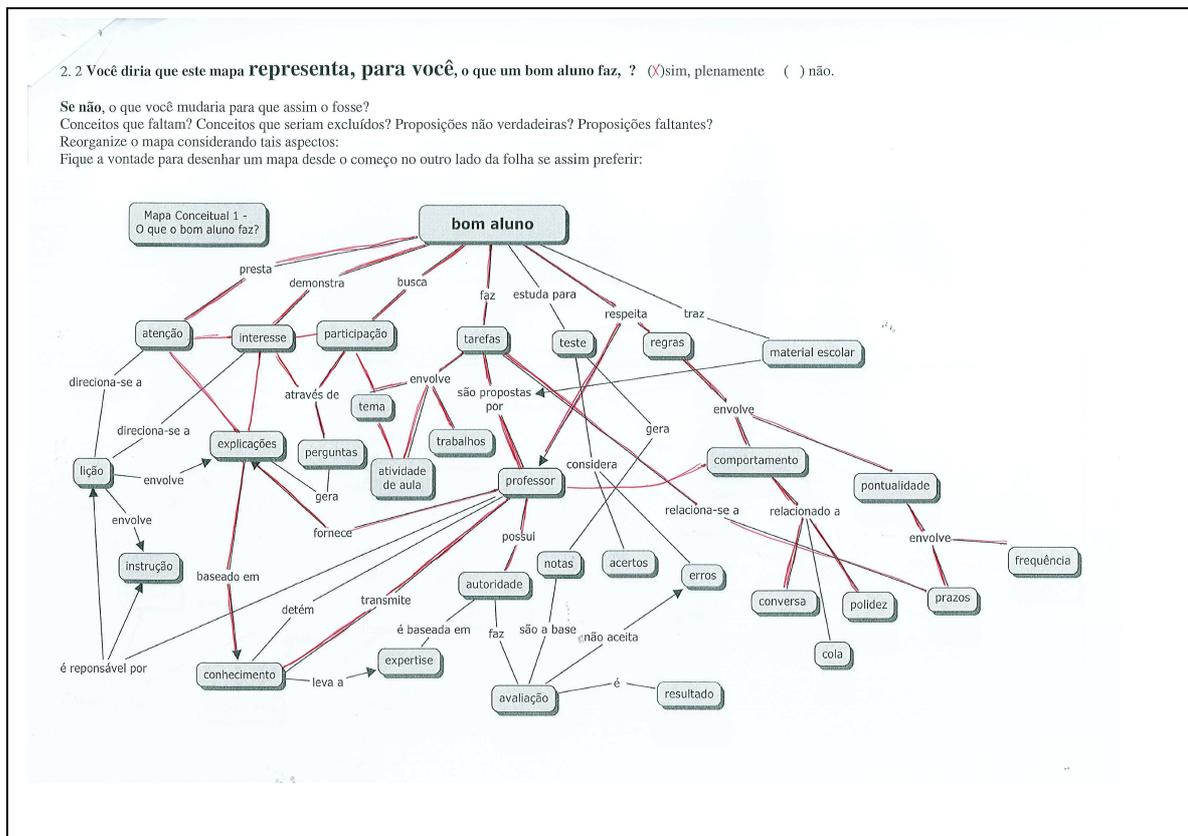


Mapa exemplo 8 – História 3º semestre

Neste caso, o aluno usou a caneta amarela para salientar proposições que aparentemente são, para ele, mais relevantes. Vale salientar que, mais uma vez, se considerássemos “mexer no mapa”, somente alterações feitas nos conceitos e proposições, um mapa como este seria descartado ou classificado com “sim, plenamente”, mas consideramos que a caneta amarela é a marca deixada pelo aluno no discurso do outro, no mapa elaborado pelo pesquisador. Assim, consideramos as marcas feitas nestes casos como se a caneta fosse a voz do aluno ressaltando ou delimitando conceitos e proposições no mapa.

Considerou-se que o aluno usa a caneta para reforçar proposições que julga mais relevantes. A caneta marcadora de texto traz em si esta função. Se o aluno concorda com o mapa da conservação e ainda reforça proposições fundamentais da educação bancária como “Professor detém conhecimento” e “Professor transmite conhecimento”, embora se possa reconhecer que ele tenha de fato lido o mapa, ele usa a caneta para reforçar esta concordância. Considerou-se que, em casos como este, há mais indício de conservação do que de subversão.

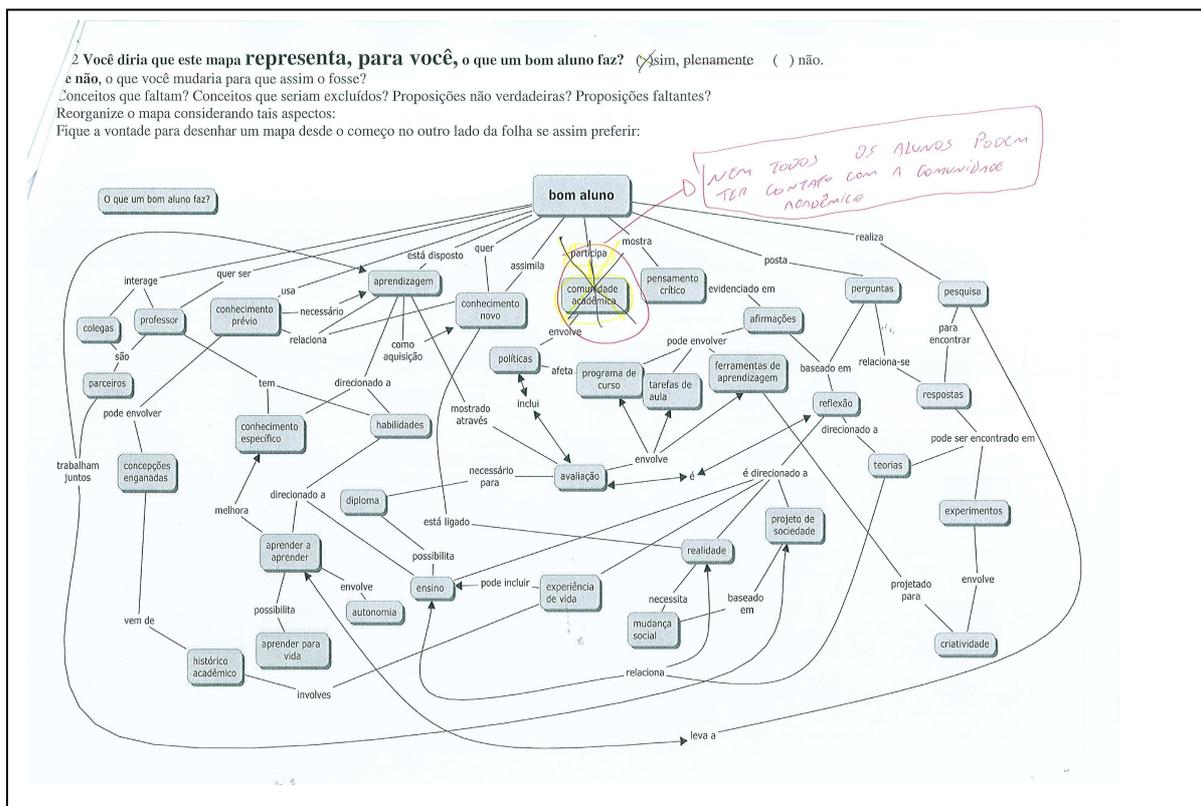
6.3.2.1.9 "sim, plenamente" - marca com caneta, subversão



Mapa exemplo 9 – Matemática 5º semestre

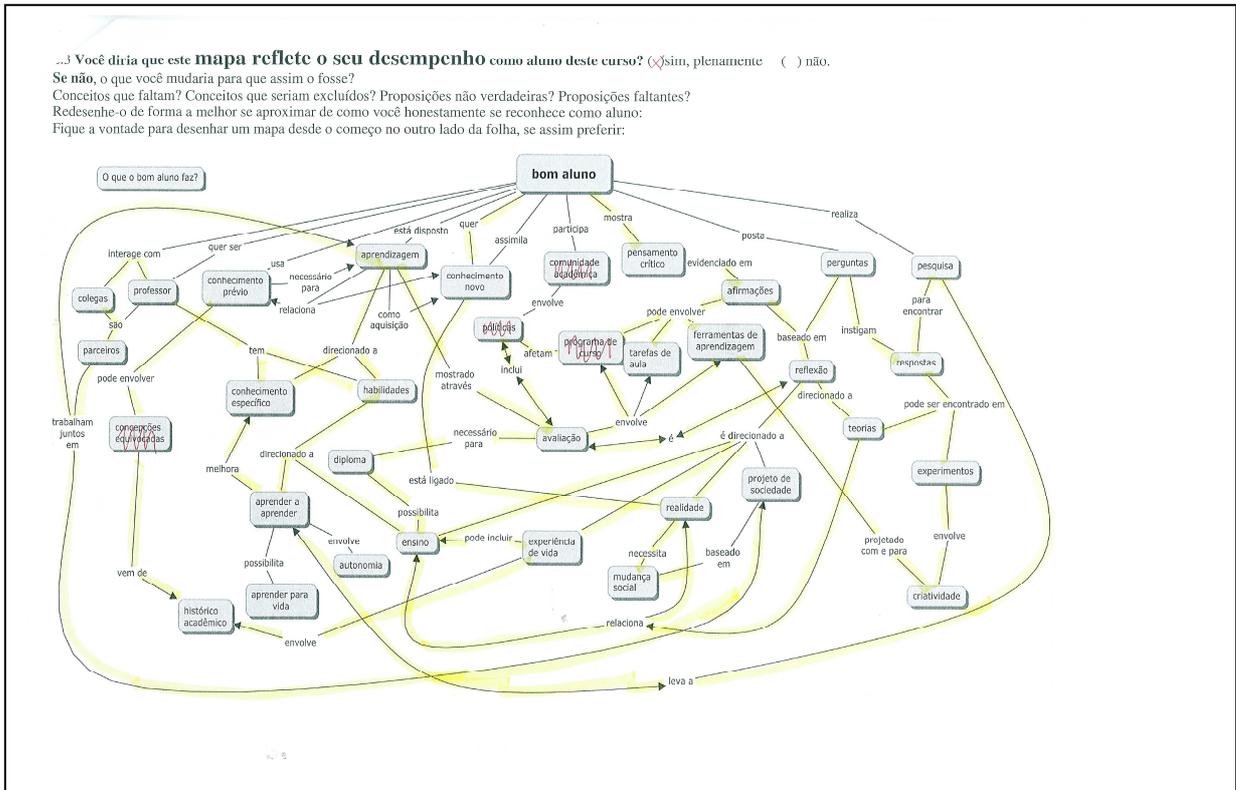
Neste mapa, o aluno concorda com a conservação, mas usa a caneta vermelha para delimitar as proposições que dizem respeito a ele e, além disto, propõe relações que não constavam no mapa. O que o aluno parece estar fazendo é desenhando um novo mapa sobre do mapa posto. O aluno concorda com a conservação, utiliza-se dos mesmos conceitos da conservação, mas funde-se ao discurso do mapa posto e marca sua presença: subverte.

6.3.2.1.10 "sim, plenamente" mexe pouco conservação



Mapa exemplo 10a – História 1º semestre

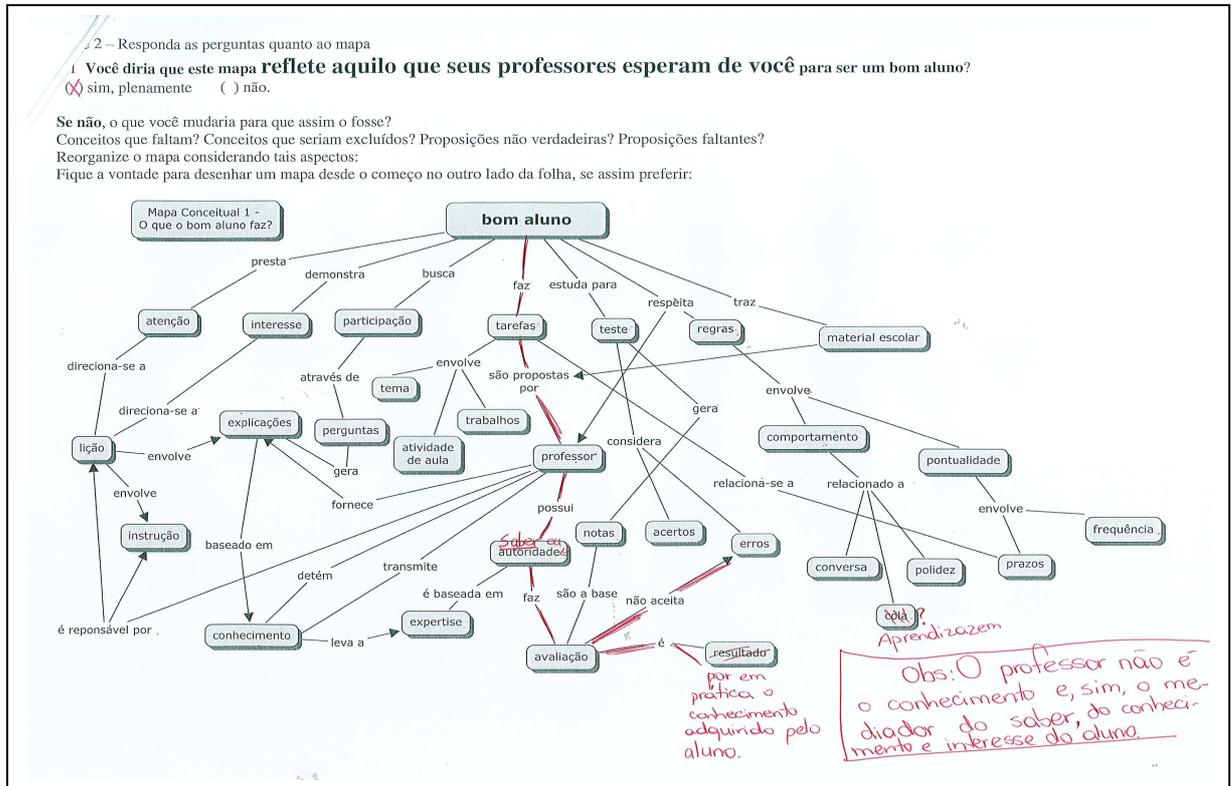
No Mapa 10a , o aluno está diante do mapa da subversão e marca "sim, plenamente". O aluno faz uma alteração no mapa: exclui o conceito "comunidade acadêmica" do mapa. Comenta "Nem todos os alunos podem ter contato com a comunidade acadêmica". Faz uma alteração no mapa, o que para alguém para que concorda com o mapa da subversão, é pouco indício de ser efetivamente subversivo. Além disto, exclui um conceito fundamental da subversão do mapa: comunidade acadêmica. O mapa, sem este conceito, fica menos subversivo. Ao comentar porque exclui o conceito deixa transparecer uma noção conservadora de "comunidade acadêmica". Ora, todos os alunos participam da comunidade acadêmica, eles fazem parte dela simplesmente porque também a constituem. Na compreensão subversiva de agir acadêmico, toda posição é política, até aqueles que afirmam não participar estão marcando um posicionamento político, e participando de qualquer forma. Considerando o posto, é que a voz do aluno é compreendida como mais conservadora do que subversiva.



Mapa exemplo 10b – matemática 7º semestre

O mapa 10 b reflete o caso do aluno que responde “sim, plenamente”, mas que deixa sua voz no mapa. O aluno, ao apreciar o mapa da subversão, exclui conceitos como “comunidade acadêmica”, “políticas”, “planos de curso”. Proposições que se relacionem a envolvimento político são fundamentais para a subversão, pois, na subversão, o aluno não somente seria crítico, mas agiria politicamente. Assim, se o aluno exclui o “ser político” de seu desempenho, há, nele, indício de conservação. Outro conceito que ele exclui é um conceito base para a Aprendizagem Significativa, “concepções equivocadas”. Não as possui ou não as traz para a construção de seu conhecimento? Considera-se, pois, que a sua voz vem mais carregada de conservação do que de subversão.

6.3.2.1.11 “sim, plenamente” - mexe pouco, subversão

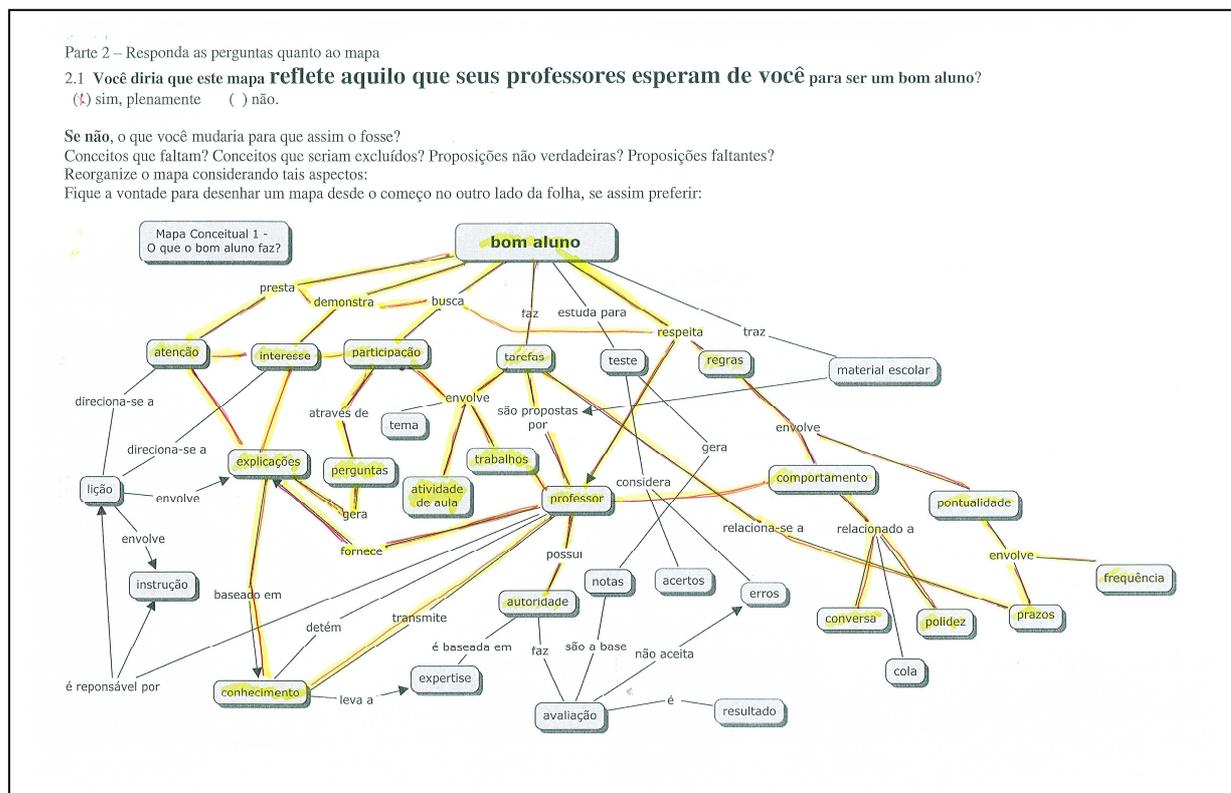


exemplo 11 – Matemática 1º semestre

O aluno do mapa exemplo 11 concorda com a conservação, mas deixa sua marcações no mapa do questionário. Ele substituiu “autoridade” por “saber”, passa a caneta vermelha por um caminho proposicional que parece questionar e faz um comentário subversivo: “obs: O professor não é o conhecimento e, sim, o mediador do saber, do conhecimento e interesse do aluno”. Assim, ainda que tenha concordado com a conservação e alterado relativamente pouco o mapa, há indícios de subversão identificáveis no mapa.

6.3.2.1.12 “sim, plenamente” – altera parcialmente, conservação. A pesquisa previu a categoria “sim, altera parcialmente - conservação”, no entanto, não foram identificados casos deste tipo. Nestes casos, o aluno teria marcado “sim, plenamente”, mas teria deixado sua voz, em médio tom, no mapa. Este tom seria de reforço à conservação. Casos assim não foram identificados provavelmente porque, ao alterar o mapa da conservação parcialmente, dificilmente não seriam identificados indícios de subversão.

6.3.2.1.13 "sim, plenamente" – altera parcialmente, subversão.



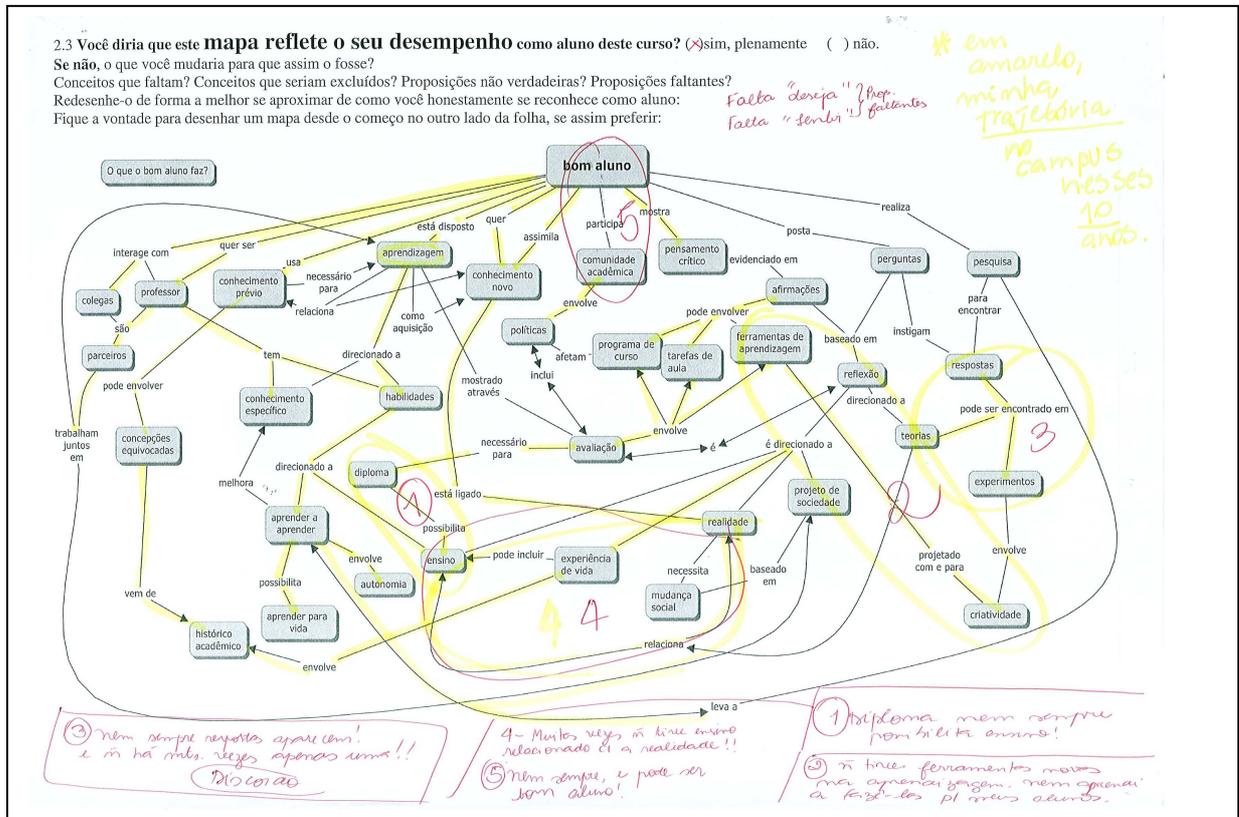
Mapa exemplo 13 – matemática 5º

O mapa exemplo 13, a princípio, parecia apresentar-se como um mapa em que o aluno traça por cima do mapa proposto para marcar ou salientar proposições ou conceitos. Neste caso, no entanto, o aluno traça forte, utiliza caneta amarela e a vermelha para destacar aquilo que pretende: sua voz. Assim, o que interessou foi verificar o que o aluno não havia destacado. O aluno deixa de fora as proposições quanto à avaliação: "teste", "notas", "acertos", "erros", "resultado". Tais conceitos são conceitos fundamentais da conservação, sem eles, o mapa perde bastante de seu caráter conservador. Entre seus traços, no entanto, o aluno propõe ligações novas, isto é, alguns dos traços que identificamos, não foram traços sobre o mapa, mas traços novos. O aluno relaciona, por exemplo, "atenção-interesse-participação" e estes conceitos relacionados à proposição "explicação baseada em conhecimento", o aluno relaciona, também, o conceito "comportamento" ao "professor", não só ao aluno como o mapa propunha. Propõe que "tarefa" se relacione também a "participação". É interessante

reconhecer que a voz do aluno se faz presente sem uma única palavra nova, a voz dele se fez pela caneta. Considerou-se, portanto, que embora suas alterações não descaracterizem o mapa da conservação, elas deixam indícios de subversão.

6.3.2.1.14 “sim, plenamente” – altera bastante, conservação, Mapa exemplo 14 foi previsto, mas não foi identificado. A categoria refletiria o caso do aluno que responde “sim, plenamente” , mas que altera o mapa bastante e suas alterações reforçariam a conservação. Casos como este, em que o aluno alteraria muito o mapa provavelmente indicariam subversão e não conservação, por isso não ocorreram.

6.3.2.1.15 “sim, plenamente” – altera bastante, subversão.



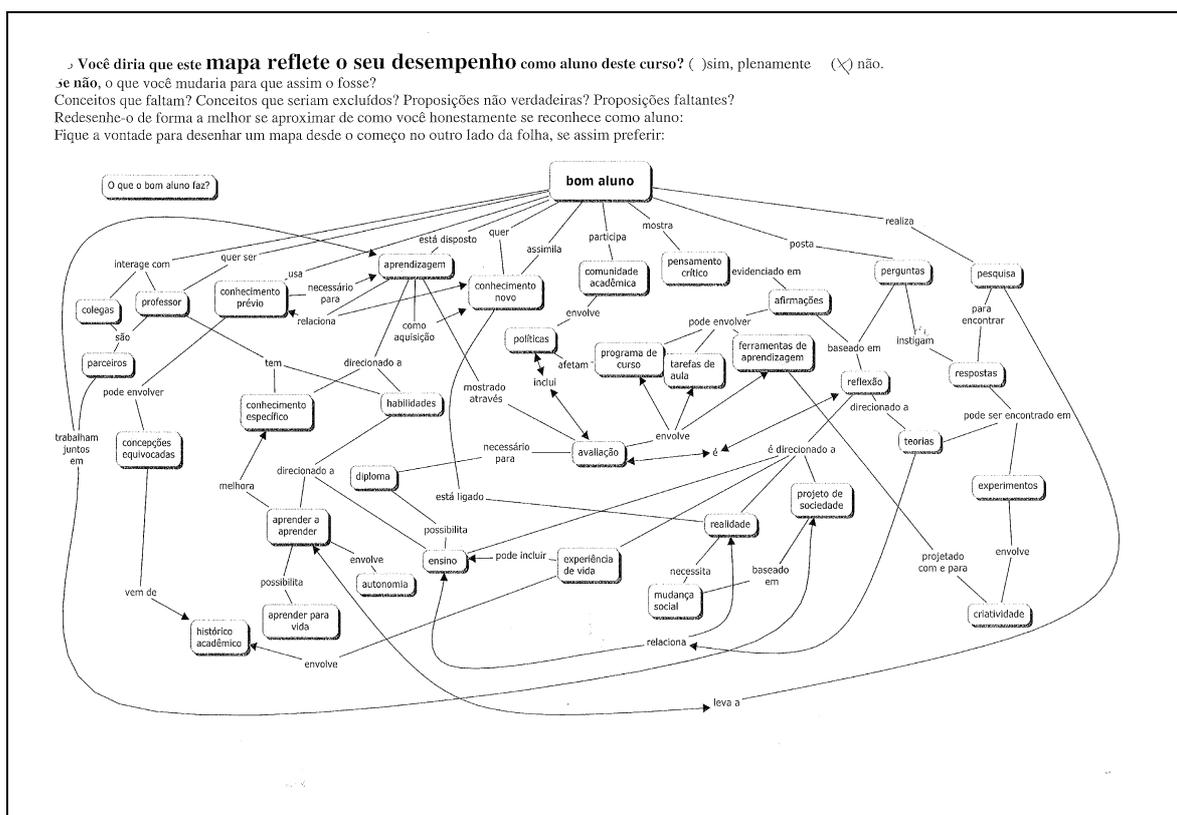
Mapa exemplo 15 – História 8º semestre

O mapa exemplo 15 é um caso em que o aluno concorda plenamente com o mapa da subversão e deixa sua voz bastante marcada no mesmo. O aluno marca relações com a caneta amarela, “comenta” em amarelo, “minha trajetória no campus durante estes 10 anos”. No mesmo mapa, sugere: “falta “deseja””, “falta “sentir”” como “prop. faltantes”. Além disto, comenta áreas delimitada por números no mapa: “1 diploma nem sempre possibilita ensino”, “2 Não tive ferramentas novas na aprendizagem. Nem aprendi a fazê-las p/ meus alunos”, “3 nem sempre respostas aparecem! E ã há mts vezes apenas uma! Discordo”, “4 muitas vezes ã tive ensino relacionado c/realidade!!” e “5 nem sempre e pode ser bom aluno”. O aluno marca sua trajetória no mapa, propõe conceitos relevantes e condizentes com a subversão, e que não constavam no mapa, além disto, relaciona os conceitos a sua experiência e faz comentários críticos quanto a conceitos do mapa. Há, enfim, na resposta deste aluno fortes indícios de subversão.

6.3.2.1.16 "sim, plenamente – mas parece não, conservação". Embora prevista, não foram identificados mapas nesta categoria.

6.3.2.1.17 "sim, plenamente" – mas parece não, subversão. Embora prevista não foram identificados mapas nesta categoria.

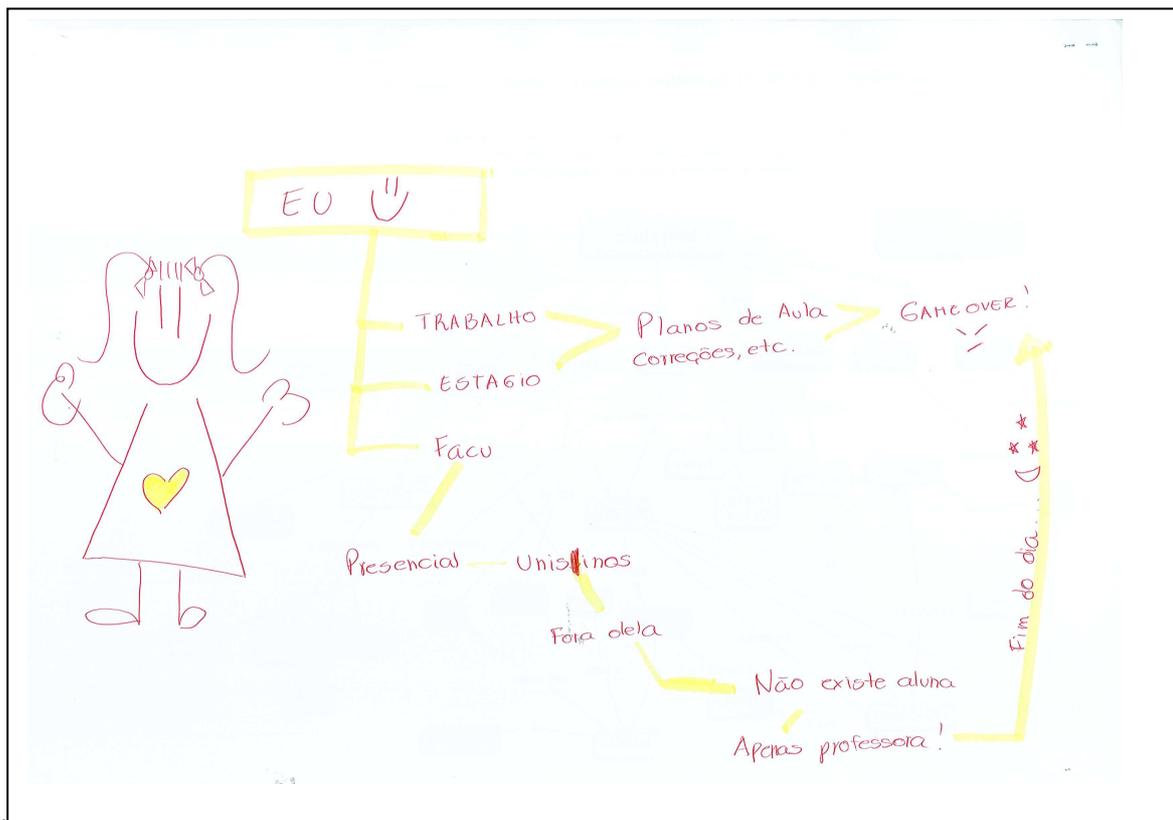
6.3.2.1.18 "não", simplesmente – silêncio.



Mapa exemplo 18 – Matemática 1º semestre

O mapa 18 é um exemplo de situação em que o aluno respondeu "não", mas não alterou nada no mapa. No caso deste mapa, o aluno discorda com o mapa da subversão, mas, ao mesmo tempo, e embora convidado a tal, não emite sua voz absolutamente no texto. Considera-se esta uma atitude frente a um discurso semelhante ao "sim, plenamente" sem alterações; o aluno age conservadoramente. O aluno rejeita o mapa e não emite sua apreciação, não se justifica, não o transforma ou traça outro que melhor reflita sua resposta. O aluno demonstra pouca atitude reflexiva, postura conservadora.

6.3.2.1.19 "não", mas sim – traça outro mapa, conservação.

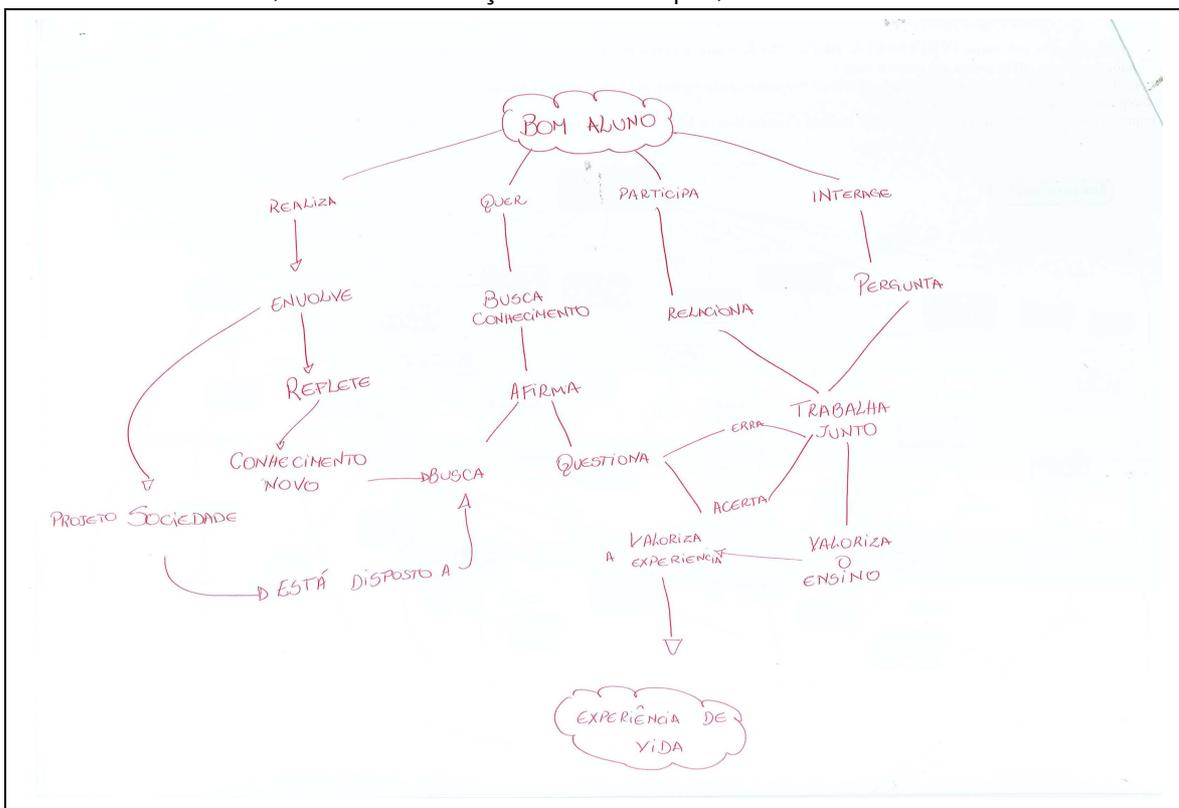


Mapa exemplo 19 – História 3º semestre

O mapa 19 é um exemplo de situação em que a aluna não concorda com o mapa 1, da conservação, em relação à pergunta que se refere ao desempenho acadêmico do aluno. A aluna vira a folha e traça um novo mapa. A princípio, este seria um indício de subversão, afinal, a aluna, rejeita o mapa, mas coloca sua voz ao propor outro mapa no verso da folha, que mais tenha relação com sua realidade. É preciso, porém analisar o que diz o mapa. O mapa traçado não parece representar uma rede conceitual para "bom aluno", mas um esquema de sua vida cotidiana. A aluna apresenta sua vida de professora, aluna e estagiária, relaciona sua vida do lado de fora da faculdade ao ser professora, e não a ser aluna. Assim, compreende-se que a aluna não percebe "pontes" entre o ser a aluna – e o que acontece na faculdade, com o ser professora e o que acontece no trabalho. O esquema que apresenta se parece mais como uma justificativa de "porque não sou esta boa aluna do mapa", "porque trabalho, porque só tenho tempo para a

faculdade na faculdade", isto é, concorda com o mapa do bom aluno, mas tem motivos pelos quais não consegue cumpri-lo. Desta forma, uma resposta como esta foi classificada em "não, mas sim", isto é, responde que não concorda, mas concorda, apenas responde não porque não "cumpre" o mapa. Em tal resposta há, portanto, mais indícios de conservação do que de subversão.

6.3.2.1. 20 "não", mas sim - traça outro mapa, subversão.

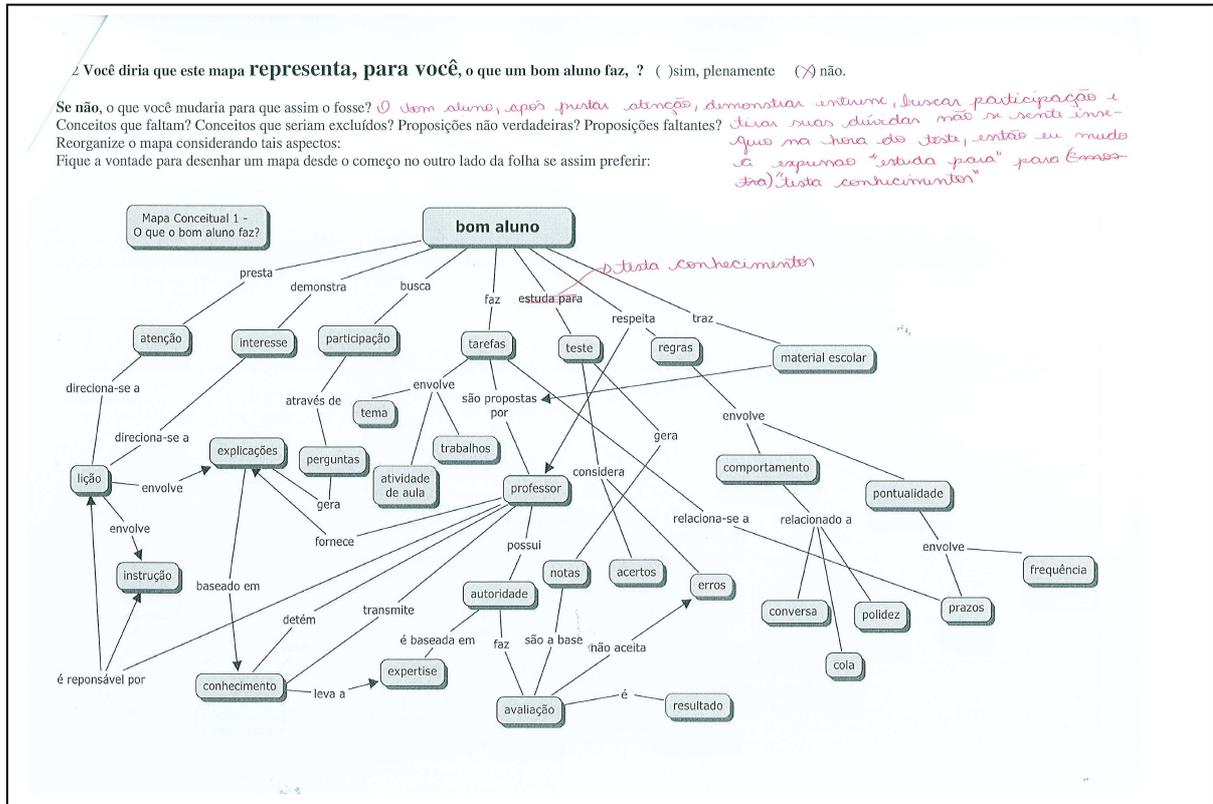


Mapa exemplo 20 – Matemática 1º semestre

O mapa 20 reflete o caso de alunos que responderam "não", mas análise mostra "sim", em que o aluno traça outro mapa e este mapa mostra subversão. O mapa 20 referia-se à pergunta 2 que pergunta se o mapa representa o "bom aluno" para o próprio aluno respondente e fazia parte do questionário que se referia ao mapa 2, da subversão. O aluno, portanto, não concordou com o mapa, virou a folha e traçou seu próprio mapa. Tal atitude já é potencialmente subversiva, pois, a princípio, o aluno lê o mapa, reflete, rejeita e tem a intenção de expressar-se, de deixar ouvir a sua voz. A análise

geral do mapa, ou esquema, mostra que, na verdade, a maioria dos conceitos e proposições já eram apresentadas no mapa do questionário. O que foi considerado indício de subversão em termos de conteúdo conceitual do mapa foram frases conceituais que não estavam no mapa e que em muito se relacionam à subversão como “valoriza a experiência”, “está disposto a”, “busca conhecimento”. “Valorização” da experiência e “disposição” podem ser compreendidas como elementos afetivos, como colocados por Novak (1984). O aluno valoriza sua aprendizagem, esta valorização é um reconhecimento de si, de seus processos e é motivador para que o aluno continue no processo. Assim, considerou-se que no mapa traçado pelo aluno há mais indícios de subversão do que de conservação.

6.3.2.1.21 “não”, mas sim - comenta conceitos, conservação



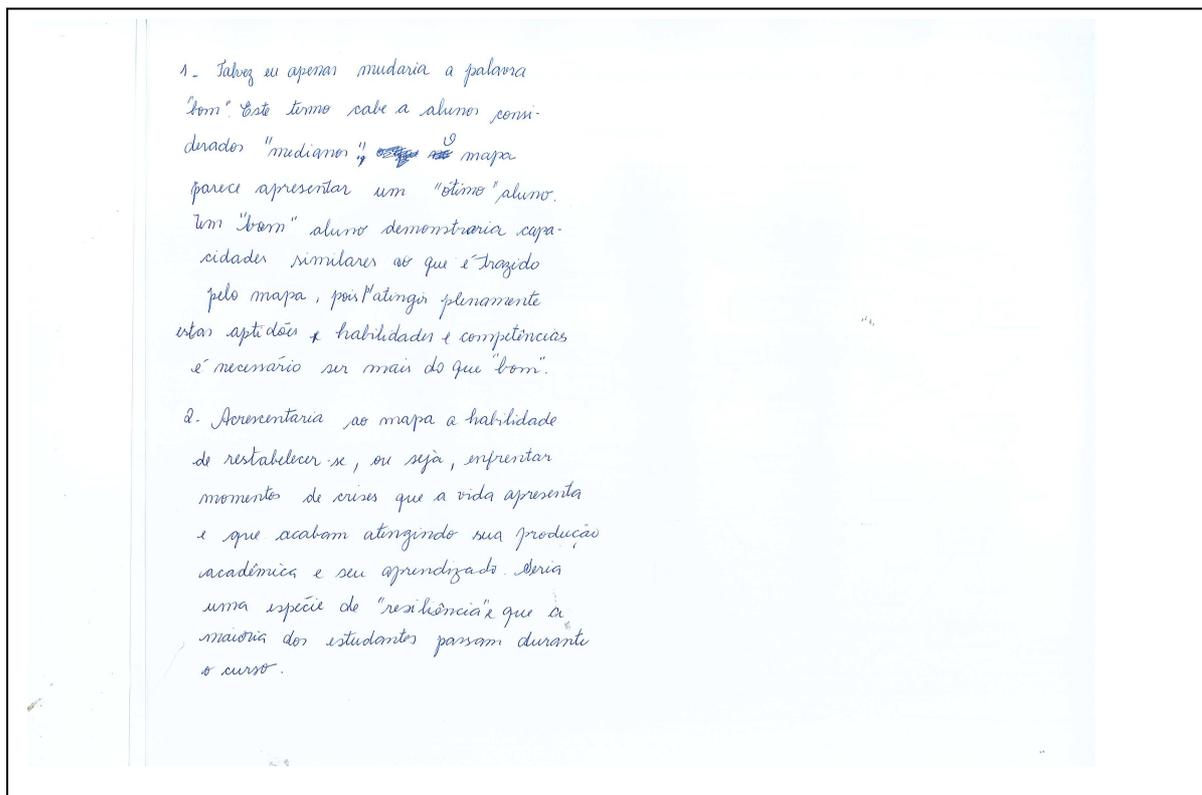
Mapa exemplo 21 - História 3º semestre

O mapa 21 é mais um exemplo de situação em que o aluno faz comentário quanto a conceitos do mapa. Neste caso, ele altera o mapa e justifica sua alteração. O aluno responde que não concorda com o mapa, mas faz somente uma pequena alteração, que não parece significativa no sentido de aproximar mais o mapa da subversão. O aluno propõe a mudança de “estuda para teste” para “estuda para testar conhecimento”. Se analisarmos o argumento apresentado no comentário, verifica-se uma identificação da autora com a conservação apresentada no mapa.

“Um bom aluno, após prestar atenção, demonstrar interesse, buscar participação e tirar suas dúvidas não se sente inseguro na hora do teste, então eu mudo a expressão “estuda para” para “testa conhecimentos”

Assim, a resposta é “não”, mas a análise mostra que mais parece “sim” e o comentário feito reforça a conservação.

6.3.2.1. 22 "não", mas sim - comenta mapa, subversão.



Mapa exemplo 22 – Pedagogia 6º semestre

O aluno expressa uma discordância com o mapa, responde "não", mas não altera o mapa, não propõe ou substitui conceitos e proposições no mapa, o que poderia indicar conservação. No verso da folha, no entanto, o aluno expressa sua reflexão acerca do mapa e sua temática.

"1 – Talvez eu apenas mudaria a palavra "bom" . este termo cabe a alunos considerados "medianos" . O mapa parece apresentar um "ótimo" aluno. Um "bom" aluno apresentaria capacidades similares ao que é trazido pelo mapa, pois p/ atingir plenamente estas aptidões, habilidades e competências é necessário ser mais do que "bom".

2 – Acrescentaria ao mapa a habilidade de restabelecer-se, ou seja, enfrentar momentos de crise que a vida apresenta e que acabam atingindo a produção acadêmica e seu aprendizado. Seria uma espécie de "resiliência" e que a maioria dos estudantes passam durante o curso."

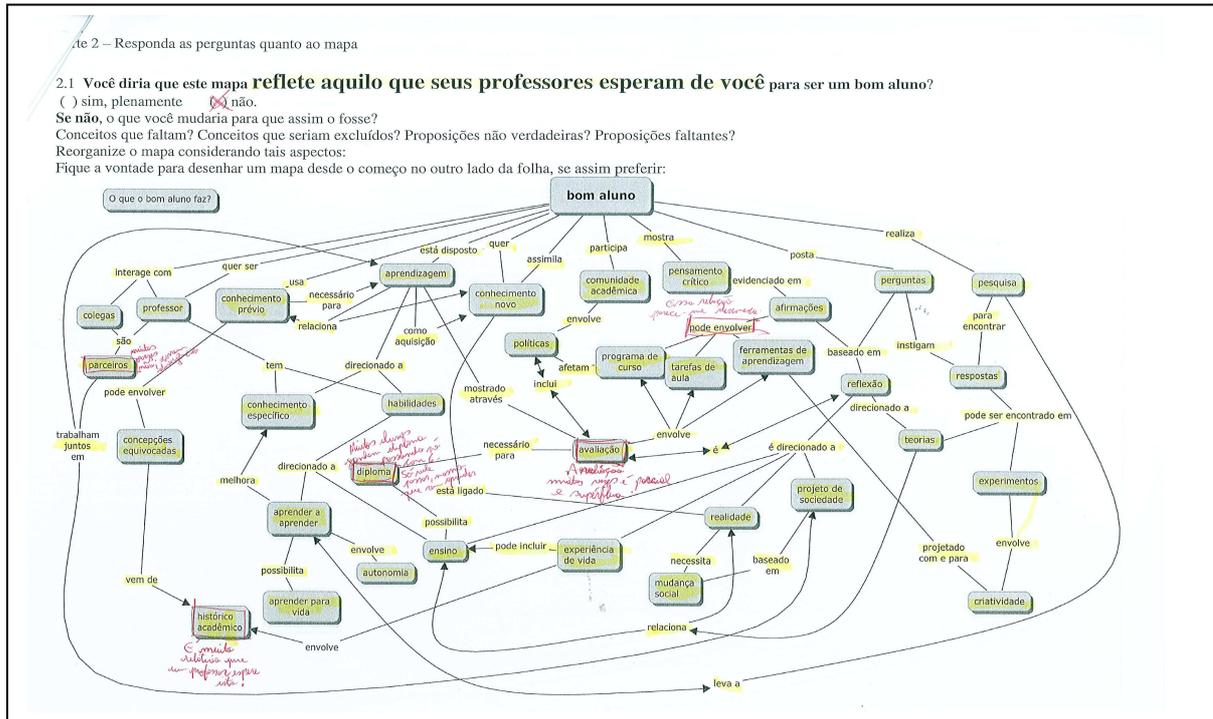
O primeiro comentário expressa a ideia de classificação, o aluno afirma que o mapa seria algo que "ótimos" alunos atingiriam, isto é, concorda com o conceito apresentado no mapa, apenas julga-o "para ótimos alunos", quase inatingível. Não seria subversivo se um mapa apresentasse o "dever ser" da

subversão, não foi esta a idéia na pesquisa, assim, a ideia do aluno parece a de que é possível cumprir parcialmente o mapa, esta é, a grosso modo, a ideia da subversão.

No comentário 2, é que se pode identificar o tom de subversão no discurso do aluno. O aluno propõe uma proposição “bom aluno tem habilidade de restabelecer” e, relaciona a isto, a ideia de resiliência - é algo para se pensar, o aluno propõe que se considere e a noção pode ser relacionada à subversão. Assim, especialmente por este comentário, considera-se que o aluno concorda com o mapa, e que há indícios de reflexão subversiva na sua resposta.

sentado, fica calado, não incomoda o professor. O comportamento que a subversão compreende é um comportamento de aprendizagem, de atitude de aprendiz e envolve aspectos cognitivos e metacognitivos. Em “Para um professor ter autoridade sobre seu aluno, mesmo os não bons, é preciso que ele saiba agir... não basta ter somente bons alunos”, o tom conservador do discurso deste aluno pode nos levar a supor que “agir” relacione-se a “punir”, base da abordagem comportamentalista da escola tradicional. Assim, embora o aluno tenha respondido “não”, ele aceita o mapa, ao não alterá-lo, e faz comentários que reforçam o tom conservador de sua representação de “bom aluno”.

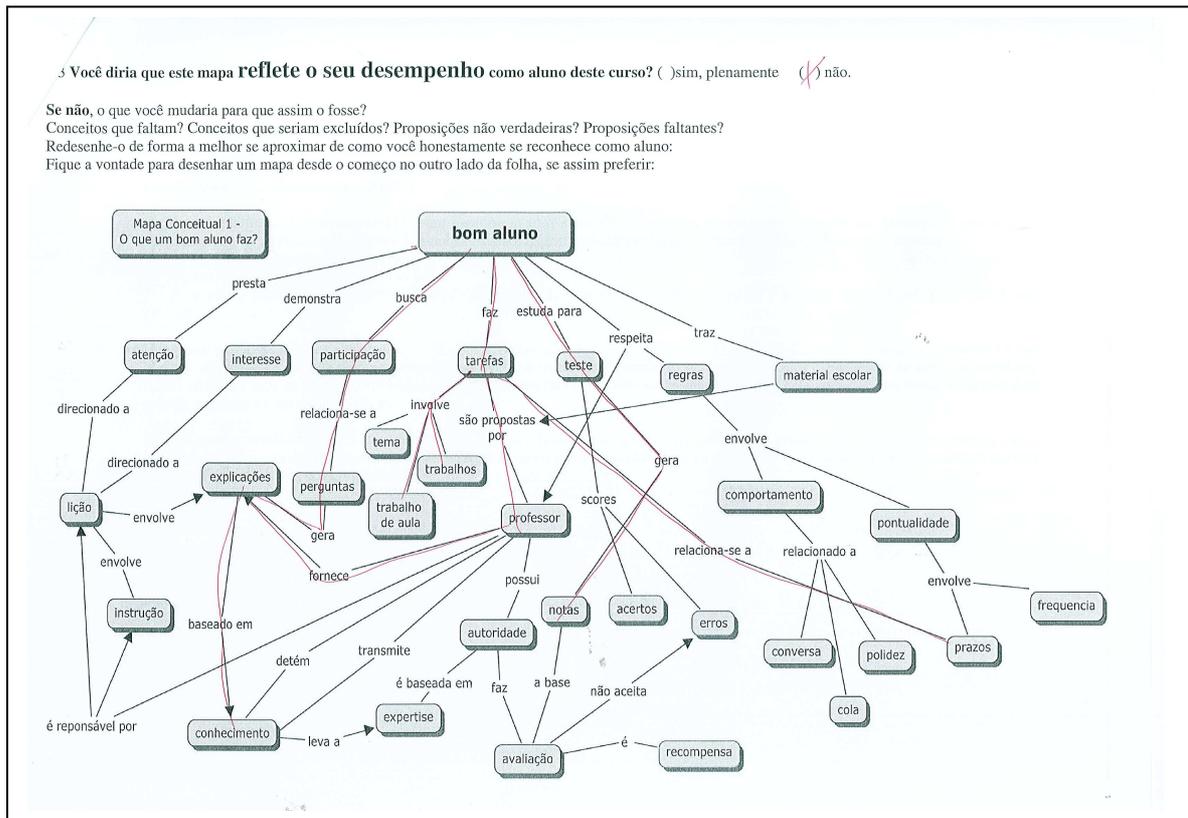
6.3.2.1. 24 “não”, mas sim - comenta conceito, subversão



Mapa exemplo 24 – História 4º semestre

O mapa exemplo 24 é exemplo de caso em que o aluno diz não concordar com o mapa da subversão, mas, apesar de expressar sua avaliação quanto a determinados conceitos, aceita os demais. Concorda com proposições fundamentais da subversão, as quais não são, aparentemente, alvo de suas críticas como “Bom aluno demonstra pensamento crítico”, “Bom aluno usa conhecimento prévio necessário para a aprendizagem”, “(professor, aluno e colegas)trabalham juntos em projeto de sociedade”, entre tantas. O aluno mostra-se subversivo ao expressar sua apreciação quanto a certos conceitos, a sua voz aparece no discurso do mapa através de seus comentários. Quanto à avaliação, o aluno afirma “a avaliação é muitas vezes parcial e supérflua”; quanto ao conceito “diploma”, o aluno comenta que “muitos alunos ganham diploma passando só com 6. Só vale passar, mesmo que não aprender”; em um ponto do mapa, o aluno avalia: “essa relação me parece desconexa”. O aluno age subversivamente ao comentar e seus comentários são produtos de reflexão, demarcando pontos questionáveis no mapa da pesquisa. Há, neste caso, mais indício de subversão do que de conservação.

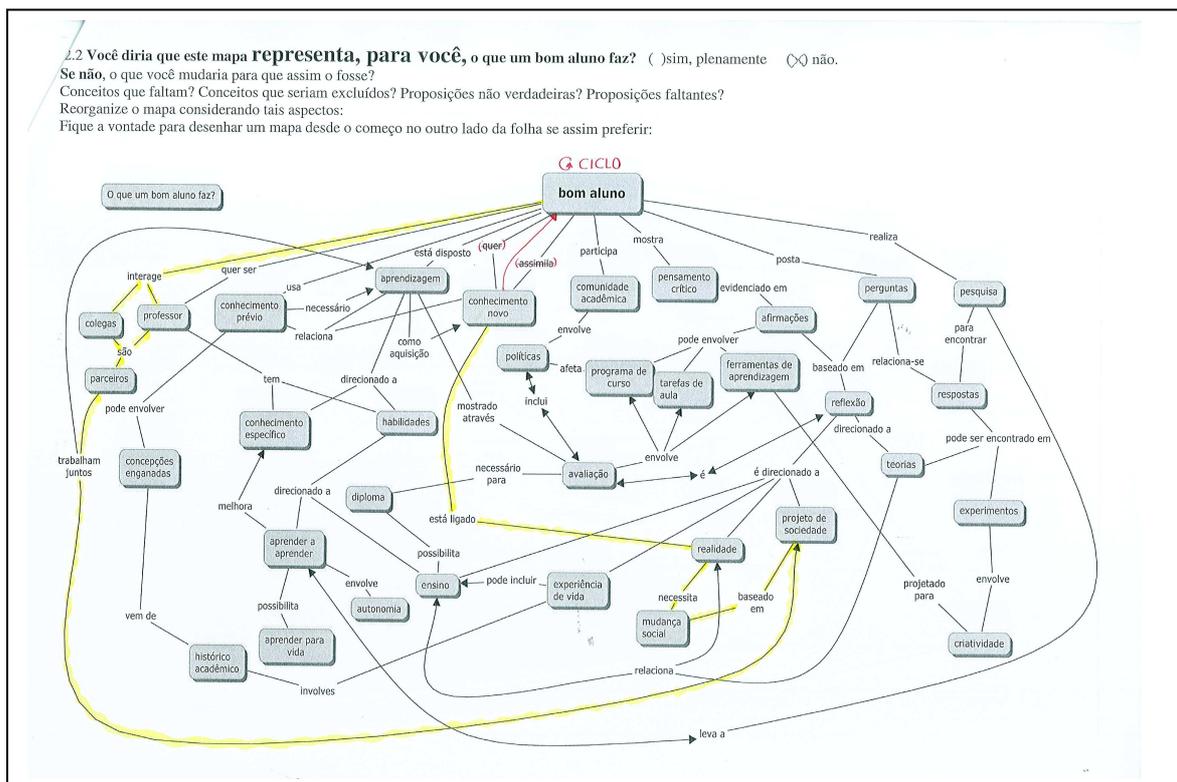
6.3.2.1.25 "não", mas sim - traça, conservação.



Mapa exemplo 25 – História 4º semestre

No mapa 25, o aluno discorda do mapa da conservação, mas não altera o mapa. Assim, considera-se que aceita o mapa. O aluno traça em vermelho algumas proposições, mas não propõe proposições e conceitos subversivos. O aluno parece traçar em vermelho aquelas proposições que se relacionam ao seu desempenho, proposta da pergunta. Tais proposições são conservadoras, e não podem ser consideradas como indicio de subversão.

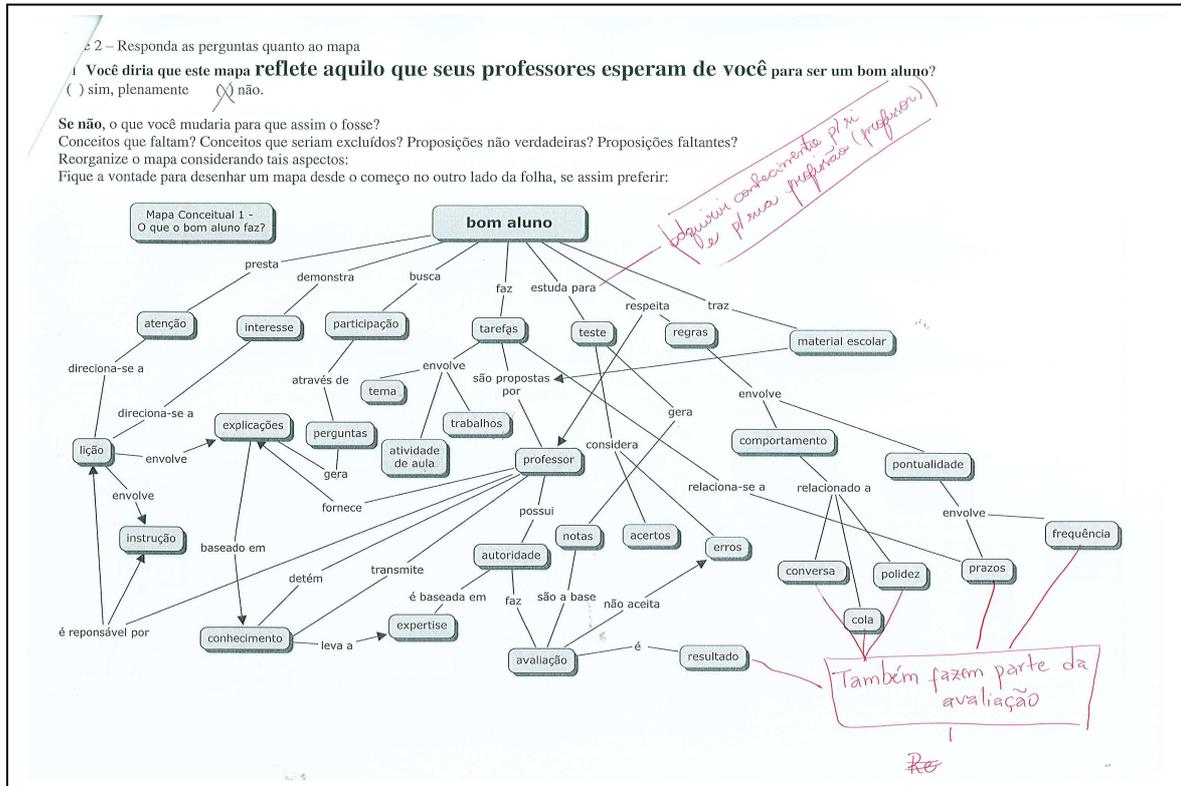
6.3.2.1.26 “ não”, mas sim - traça, subversão.



Mapa exemplo 26 – História 1º semestre

O aluno que respondeu esta questão marcou “não”, mas não excluiu, propôs ou substituiu conceitos ou proposições. O aluno usou a caneta amarela para delimitar o percurso conceitual que melhor representa aquilo que se aplica a ele. Além disso, propõe uma proposição que marca com seta a relação “conhecimento novo bom aluno”. O aluno coloca a palavra “ciclo” sobre o mapa, indicando que este trajeto amarelo é cíclico. A ideia de propor o ciclo e os conceitos e proposições que ele engloba dão o tom de subversão a esta resposta.

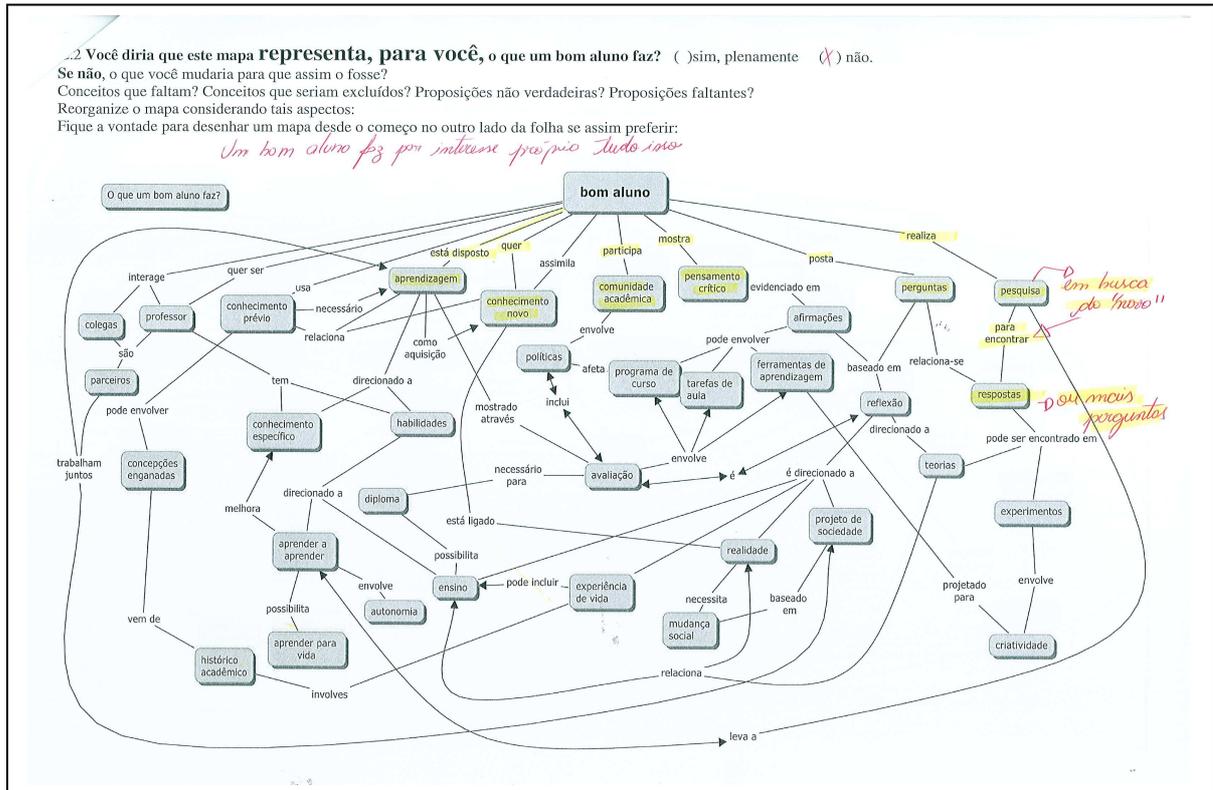
6.3.2.1.27 “não”, mas sim – altera pouco, conservação.



Mapa exemplo 27 – História 1º semestre

O mapa 27 é exemplo de aluno que responde não ao mapa da conservação, mas faz poucas alterações, o que pode significar que aceita as demais, portanto, consideramos este caso como “não, mas sim”. O aluno faz alterações no mapa, isto seria em si potencial indicador de subversão, mas é preciso analisar o que ele altera. Ele faz uma alteração interessante – e potencialmente subversiva – quando propõe a proposição “o bom aluno estuda para adquirir conhecimento p/si e p/sua profissão (professor)”. “Adquirir conhecimento” pode remeter à ideia de “obter conhecimento”, que é diferente de “construir conhecimento”, assim pode haver também “conservação” nesta proposição. O que mais se destaca, no entanto, é que o aluno sugere que se relacione “conversa”, “cola”, “polidez”, “prazos”, “freqüência” e “resultado” à “avaliação”. Ora, estes já são alicerces da avaliação tradicional. Consideramos, portanto, que há mais conservação do que subversão na resposta deste aluno.

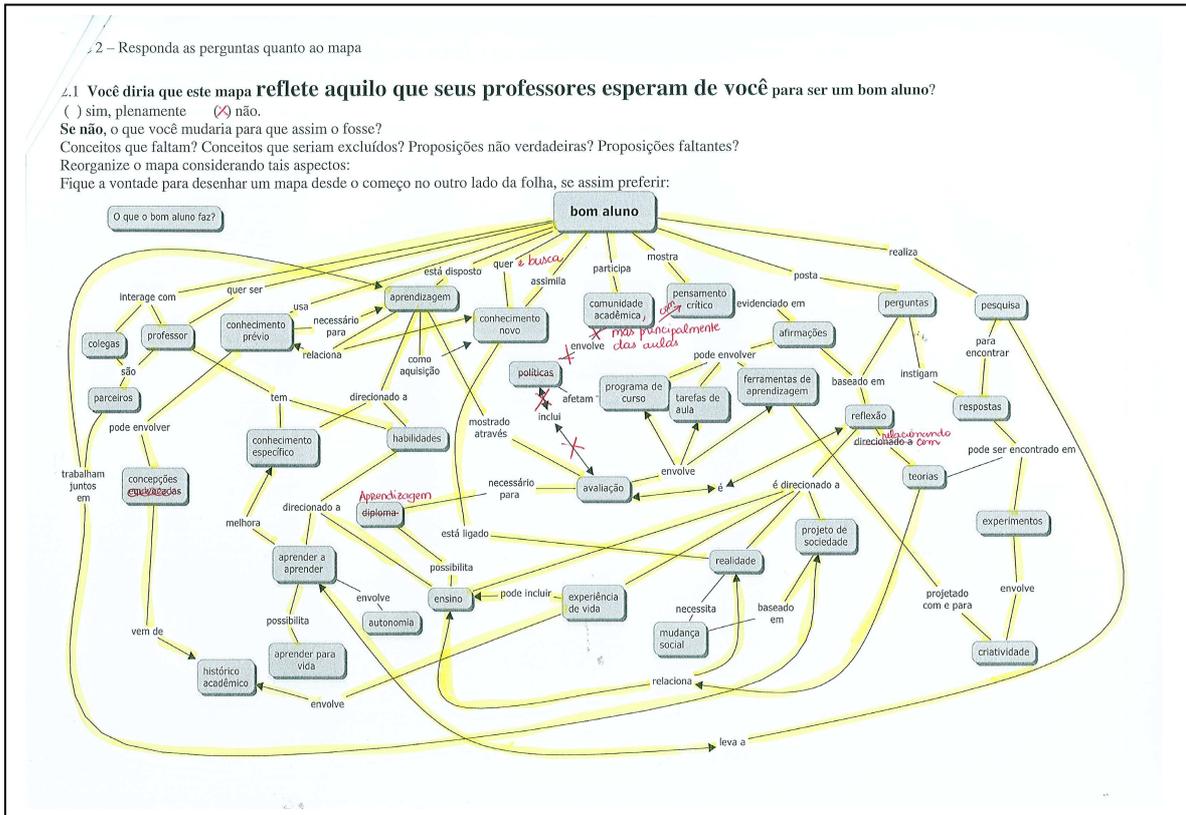
6.3.2.1.28 “não”, mas sim – altera pouco, subversão.



Mapa exemplo 28 – Ciências Sociais 2º semestre

O mapa 28 apresenta caso semelhante ao anterior, o aluno responde “não”, mas não faz alterações no sentido de modificar ou excluir conceitos e proposições em grande número, portanto, aceita as proposições postas e se restringe a complementar aquelas que lhe “incomodam”. Neste caso, houve apenas duas intervenções no mapa, propõe a proposição “pesquisa em busca do novo para encontrar respostas ou mais perguntas”. A alteração é pouca, mas é indicativa de subversão porque, embora não conste no mapa, a subversão subentende que pesquisas levam a novas perguntas, não a respostas definitivas. É também subversivo propor que se busque o novo, o que não foi encontrado, como alguém se propõe a autorar com sua pesquisa. Além das alterações, o aluno comenta o tema do mapa, afirma “o bom aluno faz por interesse próprio tudo isso”. A afirmação do aluno é subversiva na medida em que coloca o aluno como protagonista de sua aprendizagem, ou de seu desempenho como aluno. Consideramos, pois, que há mais indícios de subversão do que de conservação na resposta deste aluno.

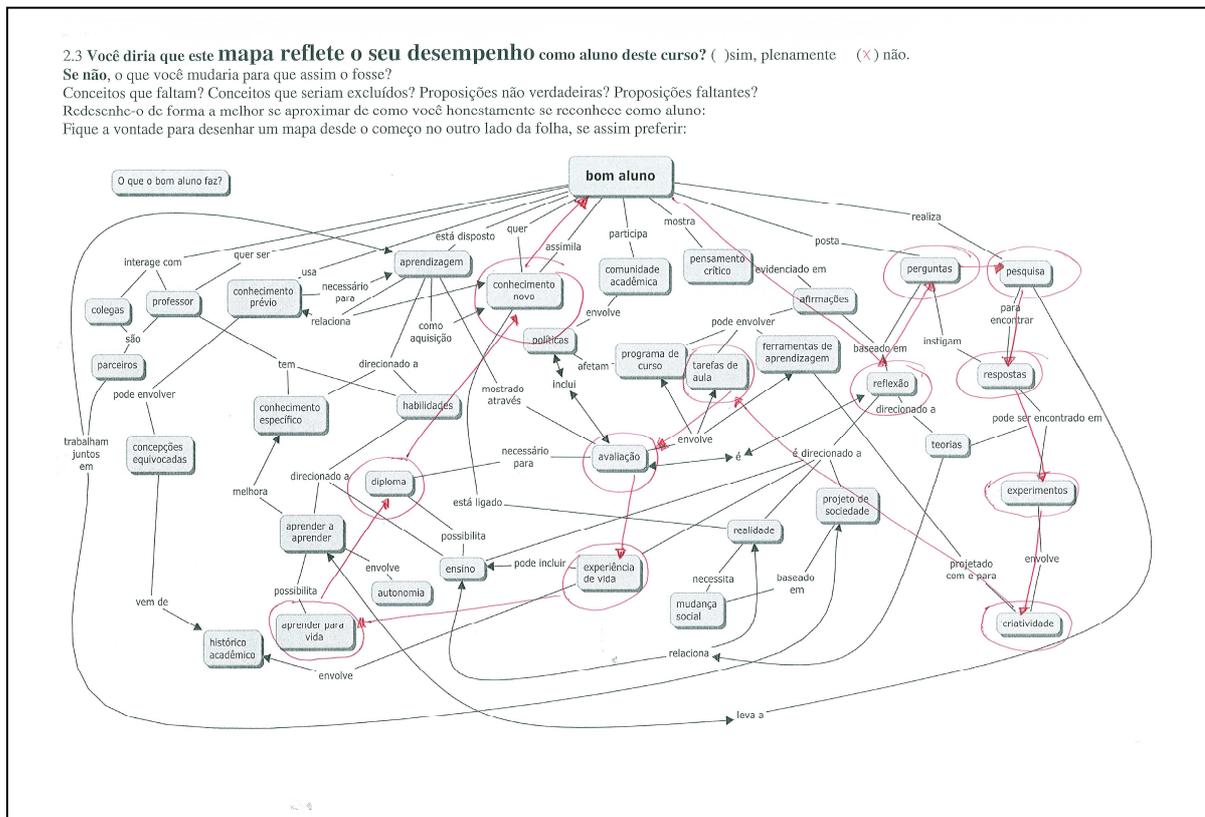
6.3.2.1.29 “não”, mas sim - altera parcialmente, conservação.



Mapa exemplo 29 – Matemática 7º semestre

O aluno do mapa 29 responde “não”, mas não propõe alterações que possam ratificar este “não”. O aluno parece aceitar o mapa, apenas faz algumas alterações. O aluno substitui o conceito “diploma” por “aprendizagem”, exclui o “equivocadas” do conceito “concepções equivocadas”; além disto, o aluno exclui, marcando com “x” proposições que relacionam bom aluno a comunidade acadêmica, políticas e avaliação. As exclusões marcadas pelo aluno dão, a sua resposta, o tom da conservação, pois a noção de equívoco conceitual e de participação política na comunidade acadêmica são alicerces da subversão.

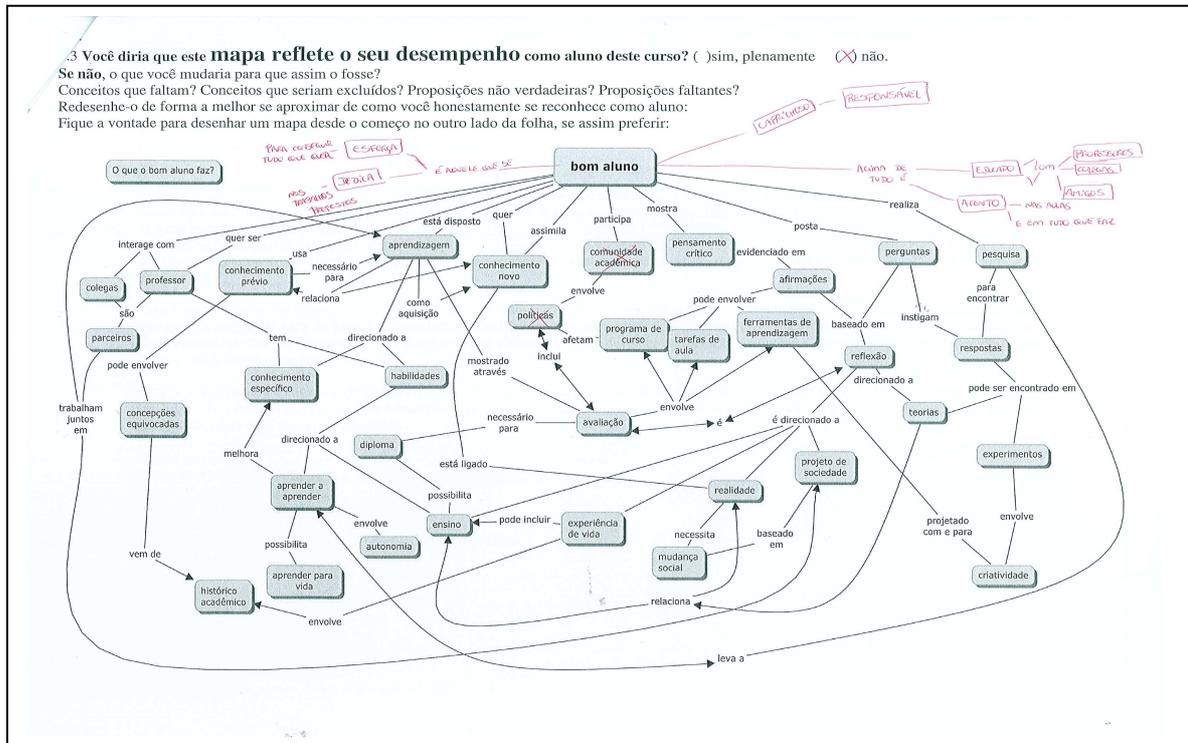
6.3.2.1.30 “não”, mas sim – altera parcialmente, subversão.



Mapa exemplo 30 – Matemática 5º semestre

O mapa 30 é exemplo do caso de aluno que responde “não”, discordando do mapa da subversão. O aluno, no entanto, não faz alterações que evidenciem esta discordância com o mapa; pelo contrário, usa os mesmos conceitos para traçar seu próprio mapa por sobre o mapa posto. Considera-se que o aluno aceita o mapa, mas o ajusta para refletir aquilo que lhe é perguntado. O aluno funde-se ao mapa para fazer ouvir a sua voz, evidenciando, desta forma, reflexão e subversão diante do discurso posto.

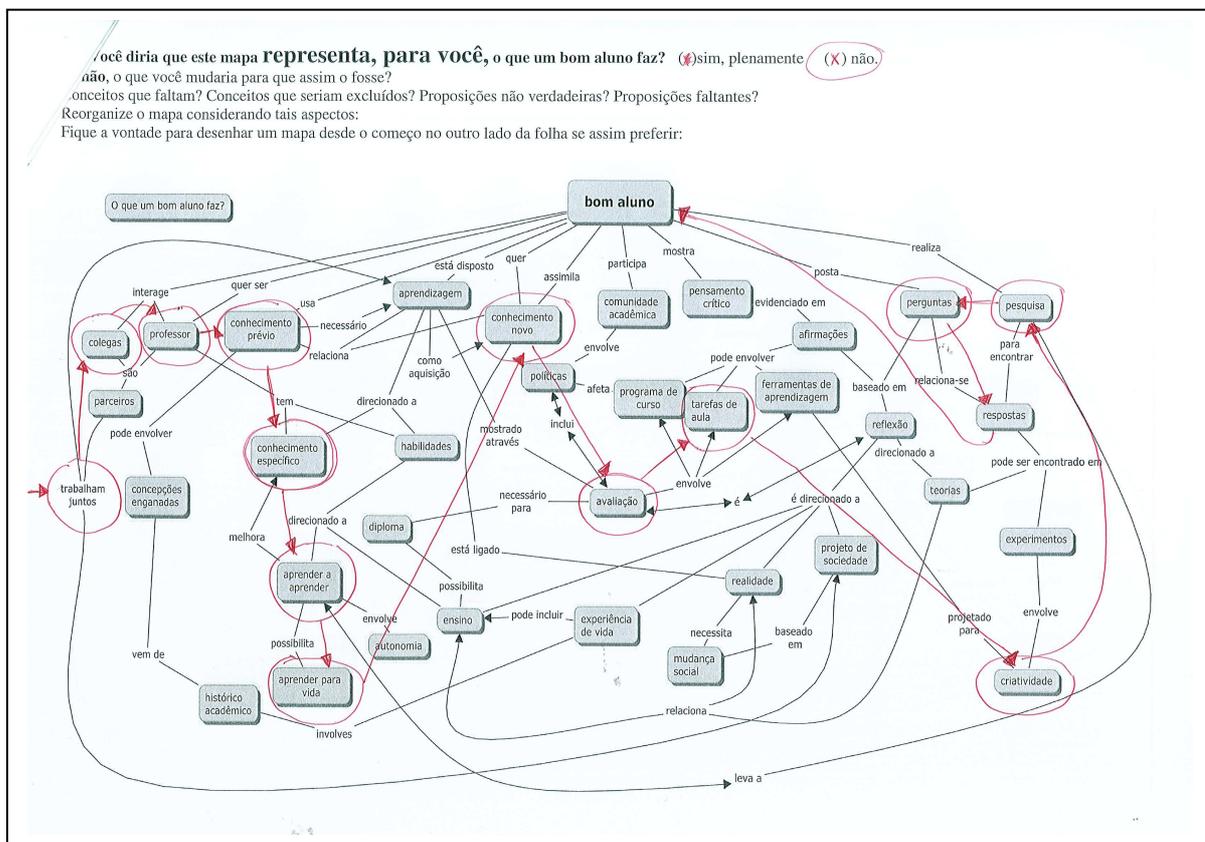
6.3.2.1.31 “não”, mas sim - altera bastante, conservação.



Mapa exemplo 31 – Matemática 2º semestre

No mapa 31 o aluno respondeu “não” para o mapa da subversão e, ao rejeitá-lo, propôs conservação. Consideramos, neste caso, a atitude de responder “não”, mas propor, uma atitude potencialmente subversiva. O aluno, no entanto, não exclui conceitos, parece não sentir-se à vontade para mexer no mapa— isto seria conservador. Propõe diversas proposições que parecem carregar fortes tons de conservação: “Bom aluno é aquele que se dedica nos trabalhos propostos”, “ bom aluno é caprichoso”, “bom aluno, acima de tudo é educado com professores, colegas, amigos”, “é atento nas aulas e em tudo que faz”. A palavra “capricho” é carregada do tom da escola tradicional. Outra ideia facilmente relacionável à conservação é “atento nas aulas”, a ideia de que, se prestar atenção, aprende, é carregada de conservação, prestar atenção no sentido de ficar quietinho, ouvindo atentamente o professor nos remete aos banco das escola tradicionais. Assim, consideramos que o aluno rejeita, de fato, o mapa da subversão, pois suas proposições evidenciam uma representação conservadora de “bom aluno”.

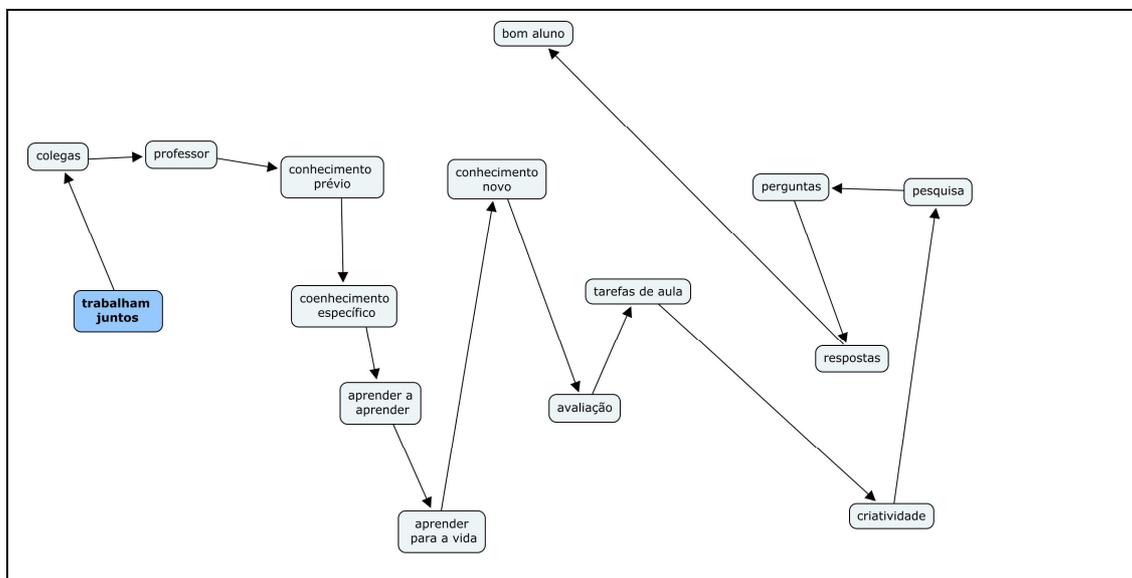
6.3.2.1.32 “ não”, mas sim - altera bastante, subversão.



Mapa exemplo 32 – Matemática 5º semestre

O mapa exemplo 32 enquadra-se na categoria de casos em que o aluno responde “não”, se coloca no mapa, mas não a ponto de efetivamente rejeitar o mapa, não confirmando, desta forma, sua resposta. Neste exemplo, particularmente, o aluno parece ter tido dúvidas quanto ao que marcar como resposta, parece ter marcado inicialmente o “sim, plenamente”, mas marca novamente e circula o “não”. Ainda que se considerarmos apenas o “não”, o aluno se coloca no mapa, fazendo sua voz ouvir. Para tanto, no entanto, utiliza-se dos mesmos conceitos apresentados no mapa, não exclui ou propõe nenhum novo conceito, ou seja, aceita os conceitos do mapa. O que o aluno faz é destacar alguns, os quais circula, e com eles altera proposições, desenhando, desta forma, seu mapa dentro do mapa proposto.

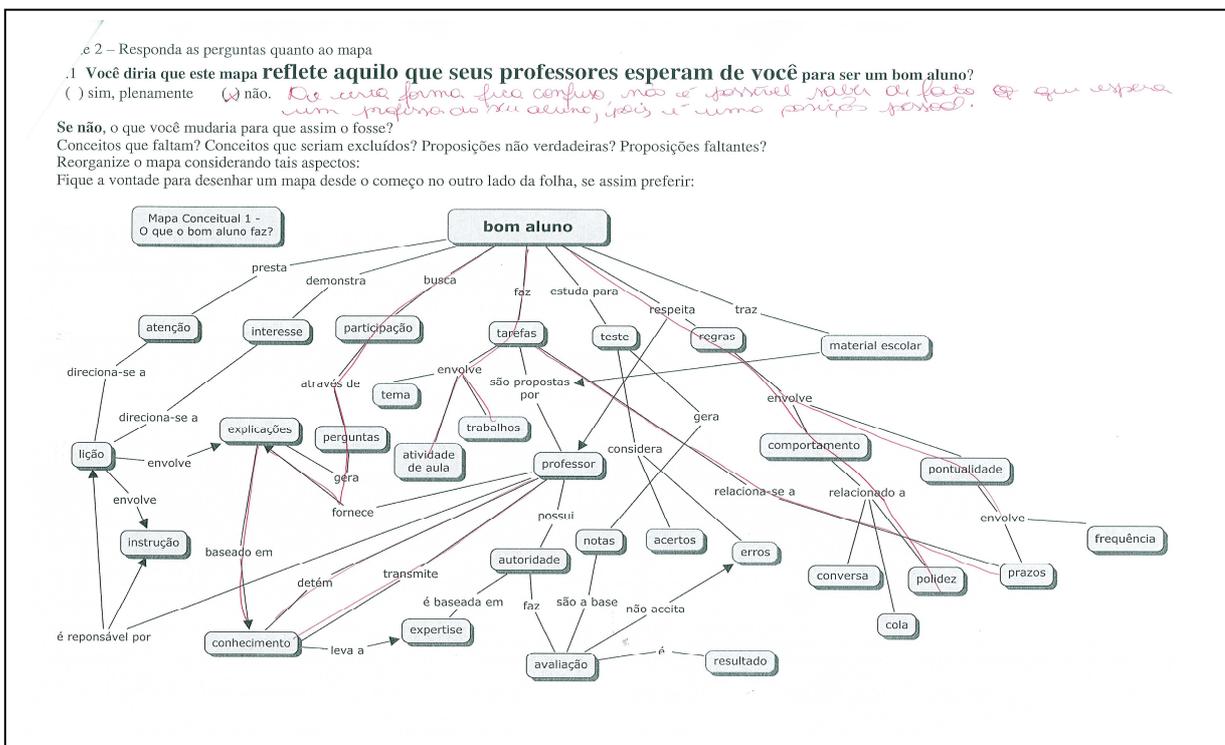
O mapa 32b representa o mapa que o aluno traça sobre o mapa apresentado para a pergunta.



Mapa 32 b – Mapa traçado pelo aluno sobre o mapa apresentado no questionário

Considera-se que o mapa, em que o aluno respondeu, com dúvidas, “não”, ao aceitar os conceitos propostos, seria um “sim”. O aluno, no entanto, marca fortemente sua voz e propõe outro caminho proposicional que a representa; ao fazer isto, age subversivamente em relação ao mapa proposto pelo pesquisador.

6.3.2.1.33 “não”, reforça não – comenta, conservação.



Mapa exemplo 33 - História 4º semestre

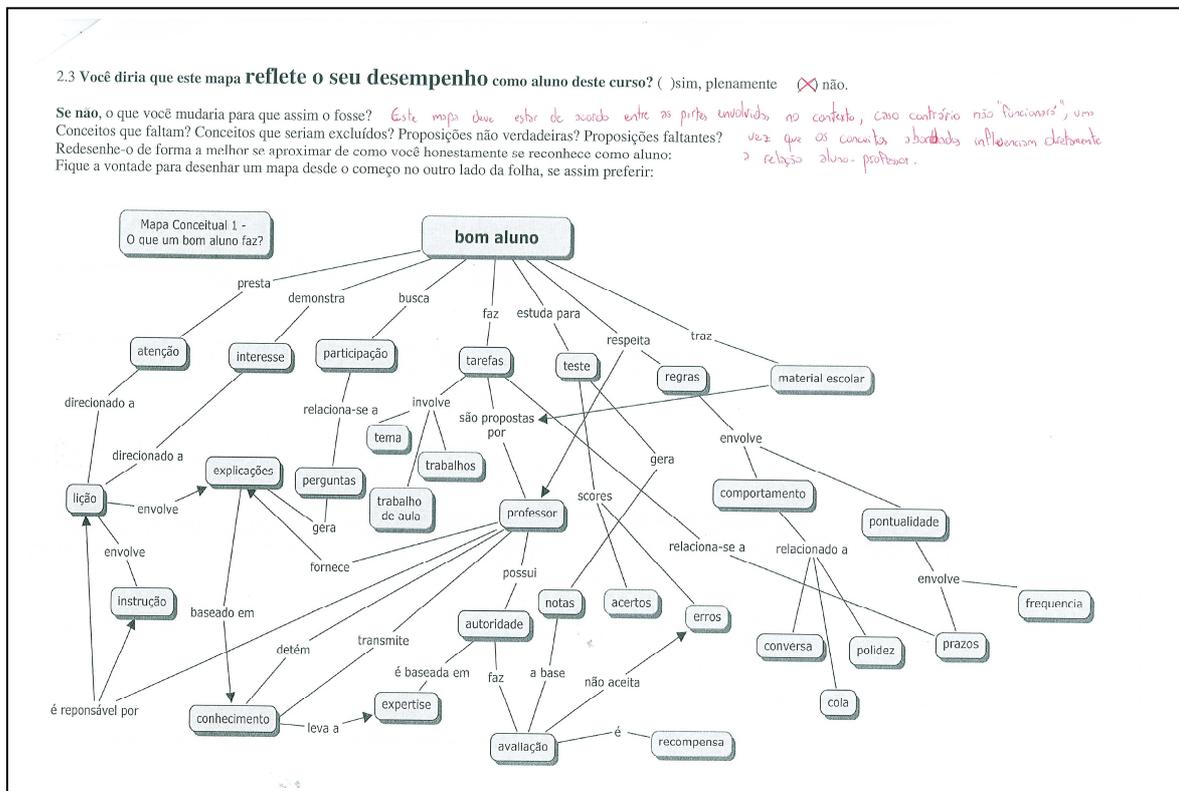
O mapa exemplo 33 reflete o caso do aluno que respondeu “não” e seu “não” é reforçado por seu comentário. O aluno escreve

“De certa forma fica confuso, não é possível saber de fato o que espera um professor de seu aluno, pois é uma posição pessoal”.

Neste caso, considerou-se que o aluno rejeita o mapa e, além disto, a possibilidade de resposta à pergunta colocada “Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?”. A posição do aluno foi considerada conservadora: o aluno justifica sua resposta afirmando que a noção “bom aluno” é pessoal. Pode-se aceitar isto, mas os subversivos parecem concordar que, seja ela qual for, deveria estar posta para os alunos. O aluno parece aceitar que não se saiba o que um bom aluno faz para seu professor, parece aceitar que em uma sala de aula, cada um que aja de acordo com a sua, sem que estas representações cheguem, explicitadas, ao evento aula, o que possibilitaria uma reconstrução representacional mútua pelo menos para fins do sucesso daquele evento em que ambos, professor e aluno, são atores. Assim, a resposta do aluno foi

considerada com mais marcas de conservação do que de subversão, apesar de ter respondido não concordar com o mapa da conservação.

6.3.2.1.34 “não”, reforça não - comenta, subversão.



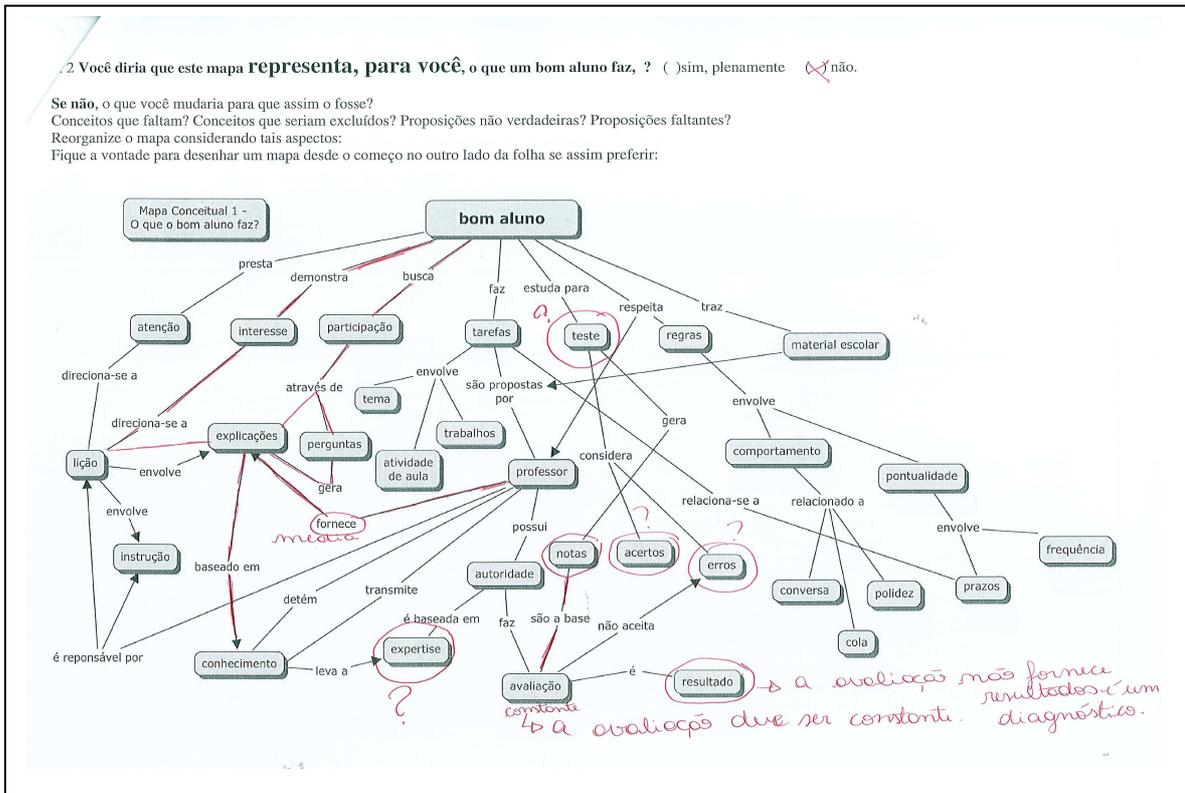
Mapa exemplo 34a – História 6º semestre

O mapa 34a reflete o caso do aluno que respondeu “não” e faz comentários que reforçam sua resposta. O aluno não faz marca alguma no mapa, mas comenta

“Este mapa deve estar de acordo entre as partes envolvidas no contexto, caso contrário não “funcionará” , uma vez que os conceitos abordados influenciam diretamente a relação aluno-professor”.

O comentário do aluno deixa transparecer uma voz subversiva. Ele não concorda com o mapa, e provavelmente não concordaria com nenhum mapa apresentado uma vez que parte do princípio de que um mapa conceitual deveria ser uma construção coletiva e negociada entre as partes envolvidas. O aluno parece compreender que, por exemplo, para que uma aula “funcione” é preciso que professor e aluno tenham negociado suas expectativas em relação ao processo e a seu resultado, para tanto, o mapa teria que ser semelhante para ambos, e diferente de um apresentado por um

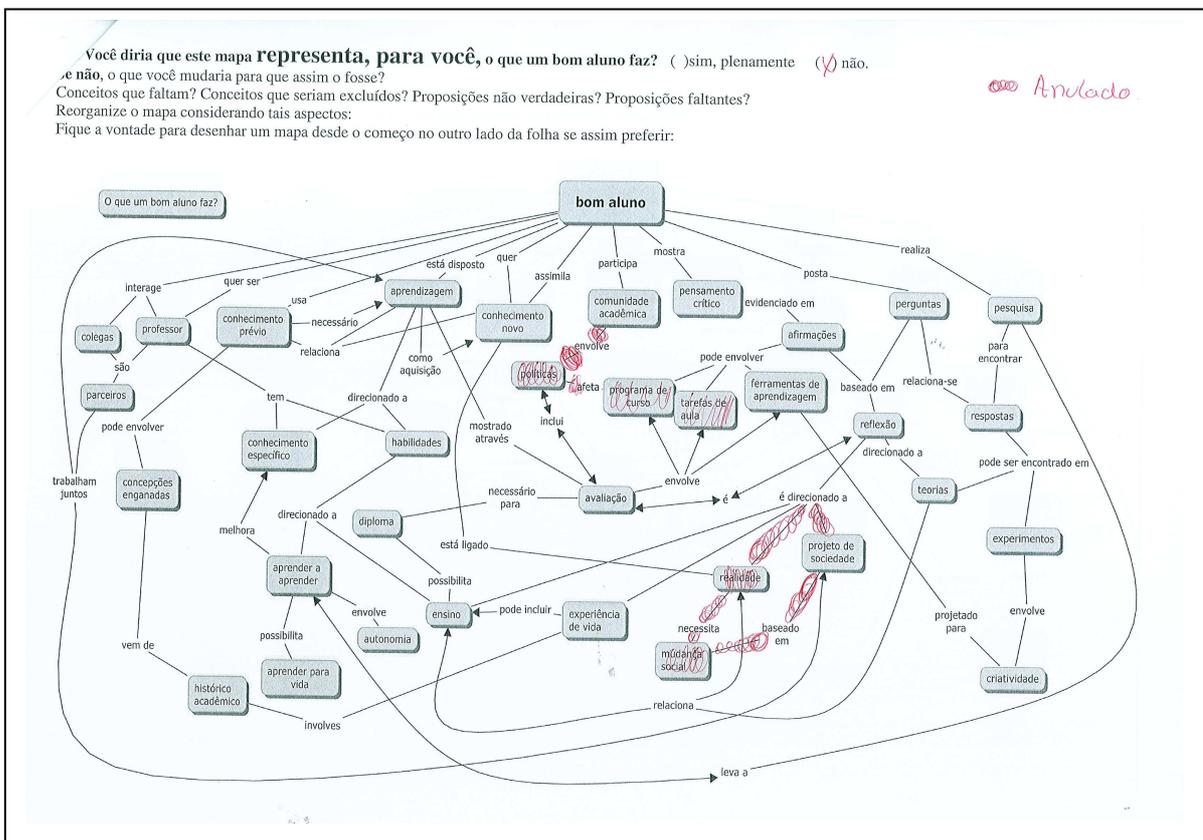
terceiro, como o mapa do questionário, uma vez que questões contextuais ligam representações a situações específicas, únicas.



Mapa exemplo 34 b – História 6º semestre

O mapa 34b é exemplo de caso em que o aluno responde “não” e reforça seu “não” através de comentários que faz quanto a conceitos no mapa. O aluno responde “não” ao mapa da subversão e circula alguns conceitos, nos quais escreve um ponto de interrogação, demonstrando questioná-los. Além disto, o aluno comenta dois conceitos: “avaliação” e “resultados”. O aluno comenta que “avaliação deve ser constante” e que “a avaliação não fornece resultados é um diagnóstico”. O aluno, ainda, altera uma proposição alterando a frase de ligação entre “professor” e “explicações” de “fornece” para “media”. O aluno propõe ligações entre conceitos, liga “bom aluno busca participação através de perguntas / explicações”. Considerou-se, portanto, as alterações do aluno como subversivas uma vez que altera ou questiona conceitos e proposições fundamentais da conservação.

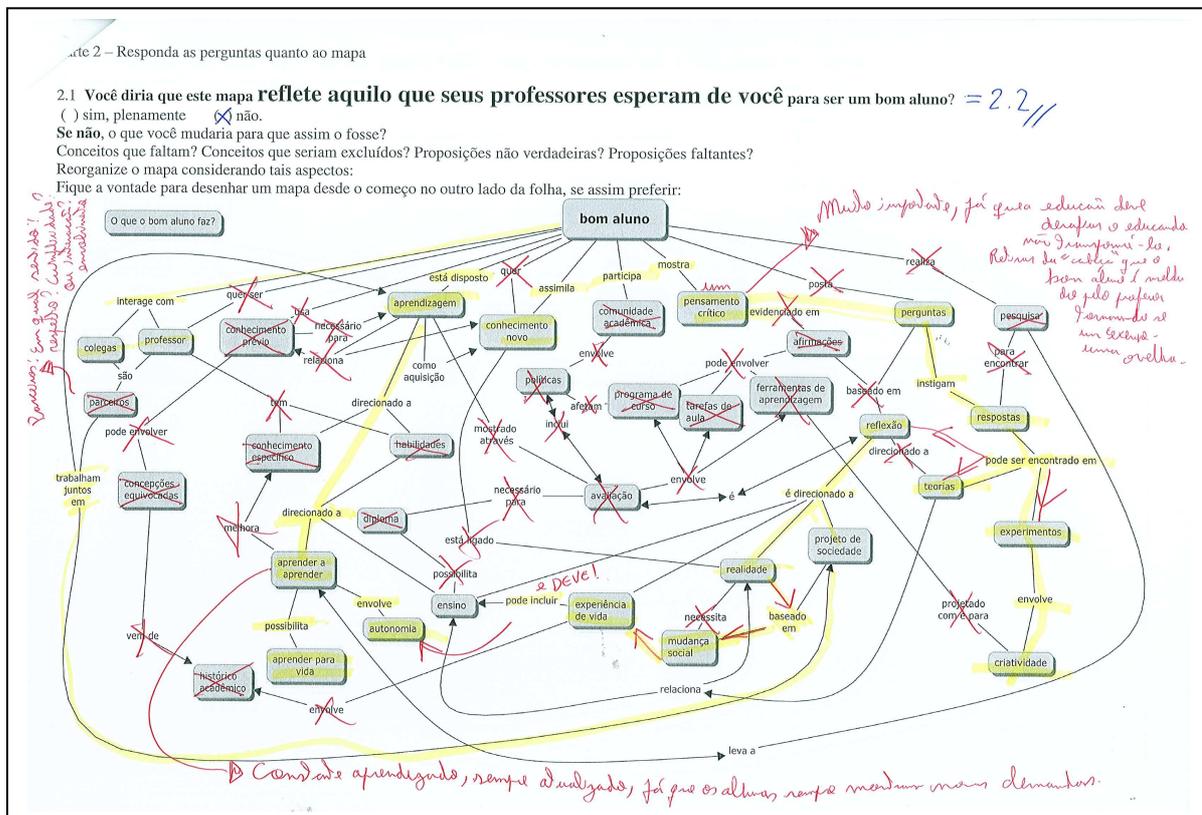
6.3.2.1.35 “não”, reforça não - altera muito, conservação.



Mapa exemplo 35 – Ciências Sociais 6º semestre

O mapa exemplo 35 é exemplo do aluno que responde “não” e reforça sua resposta através de alterações no mapa. O aluno rejeita o mapa da subversão, mas marca sua voz no mapa. Exclui conceitos e proposições fundamentais da subversão como “reflexão é direcionado a realidade necessita de mudança social” e “reflexão é direcionado a projeto de realidade baseado em mudança social”. O aluno exclui também conceitos relacionados a “comunidade acadêmica” como “políticas” e “programas de curso”. As alterações do aluno afetam o mapa da subversão e indicam um movimento em direção à conservação.

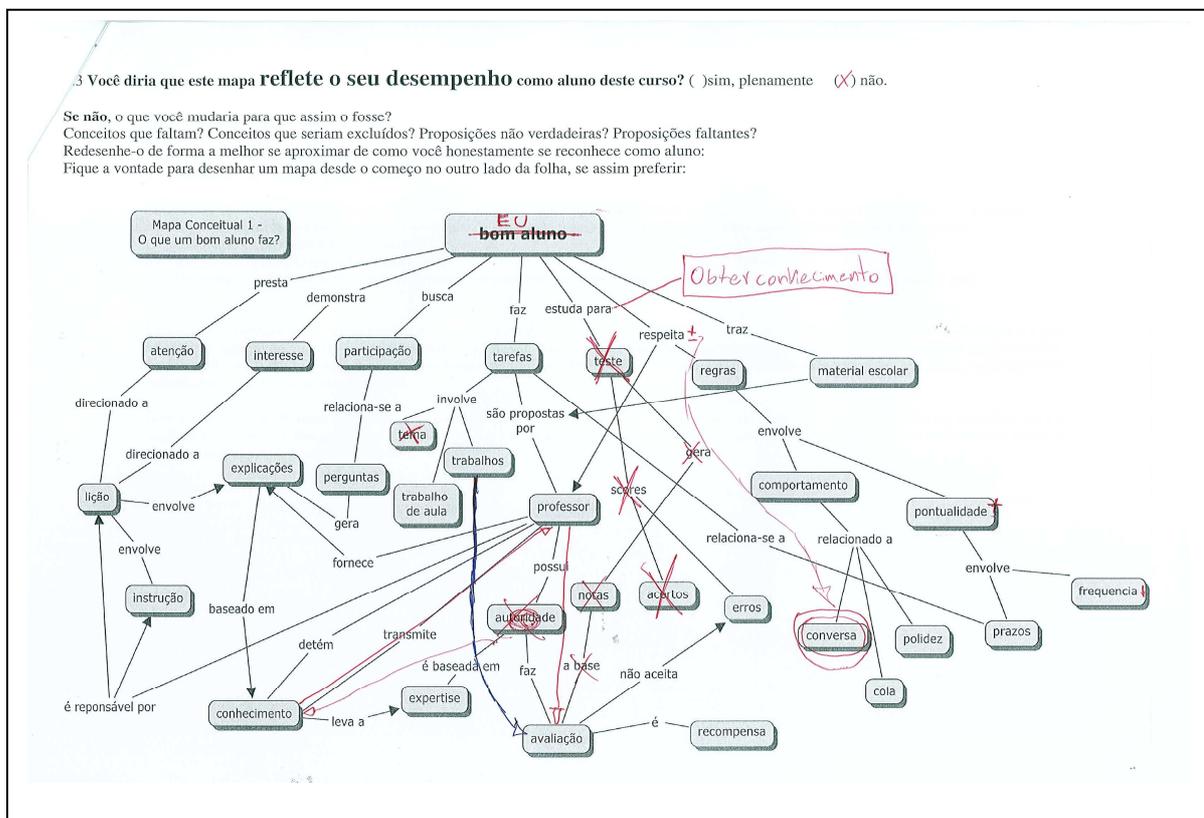
6.3.2.1.36 “não”, reforça não - subversão.



Mapa exemplo 36a– História 4º semestre

O mapa 36a é exemplo de indício forte de subversão. O aluno responde “não” ao mapa da subversão e marca o mapa de tal maneira que sua voz quase grita “não!” O aluno exclui os conceitos que não aceita e traça, com a caneta amarela, um caminho que parece se adequar àquilo que gostaria de responder. Além de excluir conceitos, traçar seu mapa com a caneta amarela, o aluno comenta conceitos no mapa. Quanto à proposição “bom aluno mostra pensamento crítico” ele comenta: “muito importante , já que a educação deve desafiar o educando não transformá-lo. Retirar da “cabeça” que o bom aluno é moldado pelo professor transformando-se em exemplo –uma ovelha”; outro comentário foi feito em relação à proposição “(bom aluno) professor e colegas são parceiros” o aluno escreveu “ Parceiros em qual sentido? Respeito? Cumplicidade? Ou interação? Envolvimento” . O aluno rejeita o mapa da subversão, mas sua atitude diante do discurso é

fortemente subversiva, assim, considerou-se que há na sua respostas indícios forte de subversão.

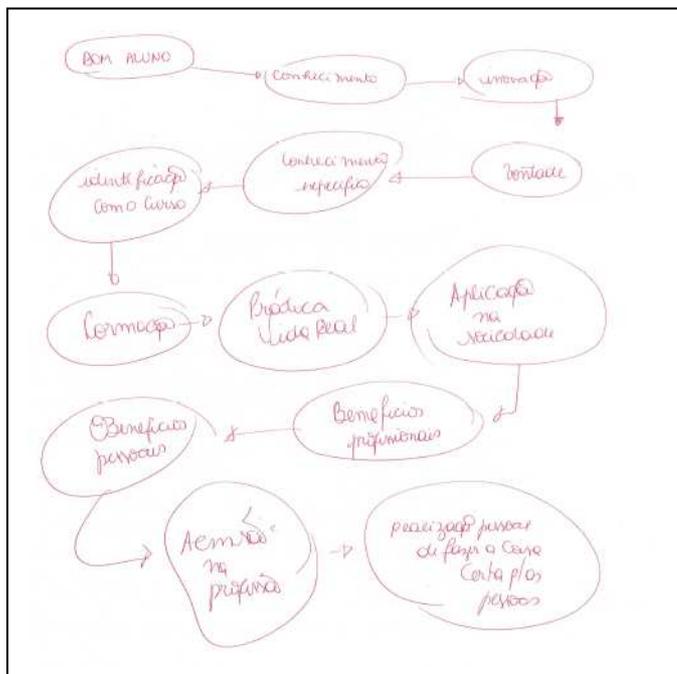


Mapa exemplo 36b – História 1º semestre

O mapa 36b é mais um exemplo de resposta “não” em que o aluno evidencia, excluindo conceitos fundamentais da conservação como “teste” , “notas”, “acertos”, “autoridade”. O aluno marca sua voz de rejeição no mapa da conservação, deixando, nele, indícios fortes de subversão.

6.3.2.1.37 “não”, reforça não – outro mapa, conservação. A categoria foi prevista, mas não foram identificados nenhum caso.

6.3.2.1.38 “não”, reforça não - outro mapa, subversão.



Mapa exemplo 38 – História 3º semestre

O mapa exemplo 38 reflete o caso do aluno que não concordou com o mapa, neste caso, da subversão, não deixou sua marca no mapa da pergunta, mas, no verso, desenhou um mapa novo. Considerando que os alunos não são proficientes desenhistas de mapas, não coube aqui a análise da qualidade composicional do mapa, mas o que ele parecia tentar representar. O mapa traça um percurso conceitual

“ Bom aluno – conhecimento – inovação – vontade – conhecimento específico – identificação com o curso – formação – prática vida real – aplicação na sociedade – benefícios profissionais – benefícios pessoais - acensão na profissão – realização pessoal de fazer a coisa certa para as pessoas”

O mapa proposto pela aluna representa o que seria para ela um bom aluno, embora ele se relacione com a subversão, a atitude da aluna de traçar um mapa “seu” já é em si potencialmente subversiva. O que reforça a subversão da aluna é a maneira como a aluna relaciona “formação” com “prática vida real”, com aspectos pessoais como “identificação com o curso” e “benefícios pessoais” que dão ao mapa um tom idiossincrático e, desta forma, subversivo.

Os mapas foram apresentados para exemplificar a análise feita e tentam, desta forma, explicar as categorias elencadas.

6.3.3 Tensão revelada, Tabelas geradas – o que indicam em termos de responderem as perguntas:

A análise de cada mapa, como exemplificada anteriormente, foi organizada em tabelas que elencavam e contabilizavam as respostas por categoria, que eram como se viu, 38. As tabelas correspondem à análise realizada referente a cada curso, cada tipo de questionário e cada pergunta. Assim, tínhamos 6 tabelas por curso, isto é, 24 tabelas de análise.

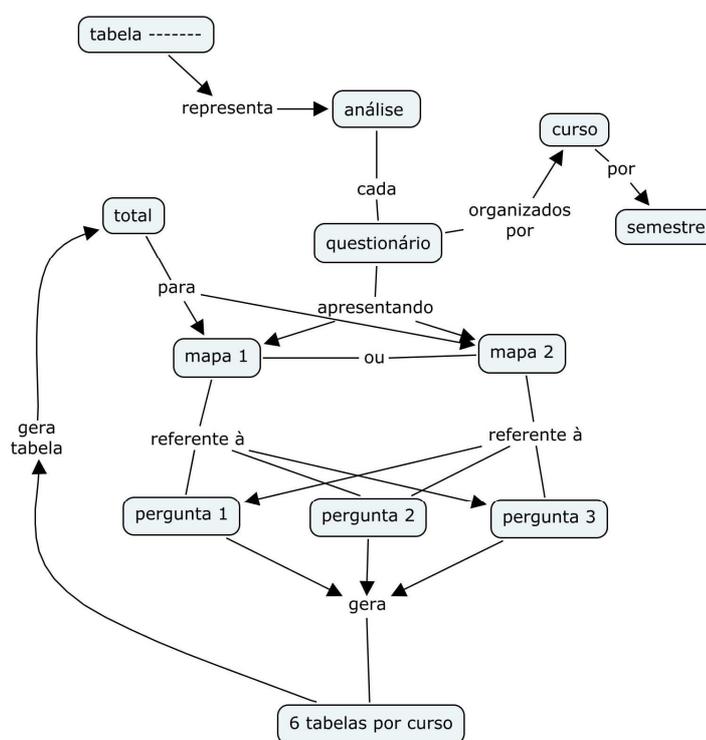


Diagrama 4 – Organização da análise por tabelas para cada curso¹⁶

A análise realizada e expressa nas tabelas por mapa e por curso levou à análise das tabelas como conjunto. Assim, foram geradas tabelas que contabilizavam as respostas de todos os alunos em relação a cada pergunta

¹⁶ Tais tabelas estão disponíveis para apreciação no caderno de anexos.

de acordo com o questionário respondido, referente ao mapa conceitual da pesquisa 1, da conservação, ou 2, da subversão

6.3.3.1 Pergunta 1 “Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?”

6.3.3.1.1 Mapa 1 - Mapa da Conservação - 54 alunos

TOTAL - perg 1 - Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um “bom aluno”?																																						
MI	Aceitaram o mapa														Rejeitaram o mapa												NR											
S E M e x	n m e x	Análise mostra q. aceitaram														n m e x	mas análise mostra q. aceitaram												Rejeitaram de fato									
								Alteraram mapa												Alteraram mapa																		
		novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	novo mapa	só marca		escrev comen	pouc	parc	bast	alter muito	nov mapa	comenta															
c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	c	s	c	s	c	s	c	c	s	c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s			
1º	7			1		1		1		2																												
2º	5			1				1																														
3º	1					1																																
4º										1																												
5º	1					1																																
6º	4					1																																
7º	1																																					
8º	5																																					
T	24			4		1		1		3																												

Tabela 5 – Pergunta 1, mapa 1, todos os cursos

A tabela 5 organiza e contabiliza as respostas dos alunos de todos os cursos, que responderam ao questionário que apresentava o Mapa Conceitual da Pesquisa 1, da conservação, em relação à pergunta “Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?” e às categorias propostas.

36 responderam “sim, plenamente”, 24 alunos responderam “sim, plenamente” e não marcaram sua voz no mapa. Dos 12 que deixaram sua voz, 8 não propuseram mudança no mapa, somente comentaram ou salientaram proposições com a caneta. Assim, somente 3 alteraram o mapa.

17 alunos responderam “não”. Destes 17, somente 7 manifestaram-se efetivamente rejeitando o mapa, os demais, afirmaram não concordar, mas

alteraram pouco ou sequer alteraram, fizeram comentários, apenas. A pesquisa considerou que, mesmo os que comentaram, quando o comentário reforçava sua rejeição ao mapa, poderiam ser considerados como “não” efetivamente.

A análise mostra, assim, que 41 alunos parecem concordar que o mapa da conservação reflete aquilo que seu professor espera dele para ser um bom aluno. Somente 12, discordam efetivamente.

6.3.3.1.2 Mapa 2 – Mapa da Subversão – 53 alunos

TOTAL - perg 1 - Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um “bom aluno”?																															
M2	Aceitaram o mapa														Rejeitaram o mapa											NR					
S E M	n m e x	Análise mostra q. aceitaram														n m e x	mas análise mostra q. aceitaram											Rejeitaram de fato			
		Alteraram mapa															Alteraram mapa														
		novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	novo mapa	só marca	escrev. comen	pouc	parc	bast	alter muito	nov mapa		com enta														
c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	
1º	6			1		3		2																							
2º	7							2																							
3º	3			2																											
4º	2																														
5º	2							1																							
6º	2			1																											
7º	2					1		1																							
8º	3							1																							
T	27			4		4		7																							

Tabela 6 – Pergunta 1, mapa 2, todos os cursos

A tabela 6 organiza e contabiliza as respostas dos alunos de todos os cursos, que responderam ao questionário que apresentava o Mapa Conceitual da Pesquisa 2, da subversão, em relação à pergunta “Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?” e às categorias propostas.

Dos 53 alunos que responderam, 42 responderam “sim, plenamente”. Destes, 27 não se manifestaram no mapa. Somente 8 alteraram o mapa, mas alteraram pouco e suas alterações foram consideradas conservadoras.

10 alunos responderam “não”, mas somente 5 fizeram manifestações que indicassem rejeição de fato, os demais propuseram mudanças que

tendiam à conservação ou somente comentaram ou salientaram caminhos no mapa.

Neste caso, 27 concordaram sem se manifestar no mapa. Quanto à pergunta, tínhamos que 47 alunos, de 53, diriam que o mapa da Subversão reflete aquilo que seus professores esperam deles para serem bons alunos.

É, pois, interessante, retomar que no mapa da conservação, este número era 41 de 54. Como pode? Afinal, seus professores têm uma representação conservadora ou subversiva do que um bom aluno faz?

A possibilidade que começa a aparecer é a de que os alunos tendem a concordar com o mapa, seja ele qual for. Se unirmos a isto o dado que a análise nos mostra de que a maioria não se manifesta no mapa, seja qual for, e , quando o faz , o faz marcando caminhos já traçados, comentando sem interferir no mapa, ou fazendo alterações pouco significativas. O que isto significa?

Quanto aos professores, referente à pergunta "Você diria que este mapa representa, para você, o que um bom aluno faz?", considerando o mesmo mapa, da conservação, a análise mostra que 1 professor marcou "sim, plenamente" sem alterar ou marcar o mapa e 2 professores responderam não e a análise mostra que manifestaram-se de forma a marcar esta rejeição no mapa. Quanto ao mapa da subversão, 1 professor respondeu "sim, plenamente" e fez alterações que reiteram sua subversão. 1 professor rejeitou o mapa da subversão e fez comentários que indicavam conservação. Se o professor respondeu "sim, plenamente" ao mapa da conservação, sem manifestar-se nele, então ele representa aquilo que espera de um bom aluno, e se é assim, muitos de seus alunos estão enganados quanto à qual a representação de seu professor de "bom aluno". O mesmo ocorre com aqueles que responderam "não" e se manifestaram de forma a reiterar este "não", mas muitos de seus alunos imaginam o contrário, pois manifestaram-se concordando plenamente com o mapa da subversão.

6.3.3.2 Pergunta 2 - “Você diria que este mapa representa para você o que um bom aluno faz?”

6.3.3.2.1 Mapa 1 - Mapa da Conservação – 54 alunos

TOTAL - perg 2 - Você diria que este mapa representa, para você, o que um “bom aluno” faz?																																				
Mi	Aceitaram o mapa														Rejeitaram o mapa												NR									
S E M	n m e x	Análise mostra q. aceitaram														n m e x	mas análise mostra q. aceitaram												Rejeitaram de fato							
								Alteraram mapa												Alteraram mapa																
		nov mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	nov mapa	só marca	escrev. comen	pouc	parc	bast	alter muito	nov mapa		com enta																			
c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	c	s	c	s	c	s						
1°	8				1		1											1	1	2													1			
2°	2			1			1											2		1																
3°				1														2																		
4°																																				
5°																																				
6°	3			1																																
7°	1																																			
8°	4																																			
T	18			3			1	1	1					1				3																		

Tabela 7 – Pergunta 2, mapa 1, todos os cursos

A tabela 7 organiza e contabiliza as respostas dos alunos de todos os cursos, que responderam ao questionário que apresentava o Mapa Conceitual da Pesquisa 1, da conservação, em relação à pergunta “Você diria que este mapa representa para você o que um bom aluno faz?” e às categorias propostas.

Dos 54 alunos que responderam à questão, 25 responderam “sim, plenamente”, 18 responderam “sim, parcialmente” e não se manifestaram no mapa. Dos 25, somente 2 alunos manifestaram-se no mapa de maneira a fazer sua voz ouvida, alterando parcialmente ou fazendo comentário de maneira a indicar subversão. Os demais, deixaram marcas que reforçavam o caráter conservador do mapa.

28 alunos responderam “não”, destes, 3 não se manifestaram no mapa e 16 não concordaram, mas não se manifestaram de forma a reiterar sua posição, somente comentaram ou alteraram pouco, indicando uma voz muito

baixa de subversão. Em somente 4 pode se ouvir um tom mais marcado de subversão, ainda que predomine a conservação. Dos 28, 3 alunos não responderam. E 7 responderam “não” e a análise mostrou que suas alterações reiteravam o “não”, enfim, rejeitavam a conservação do mapa 1.

Assim, se considerarmos os 23 que concordaram mais plenamente e os 12 que responderam “não”, mas a análise mostrou que sim, concordam, e, ainda, os que 3 que responderam “não” sem deixar marcas; a análise mostra que 38 alunos, dos 54 concordam com o mapa 1 da conservação. Isto é, para eles, a conservação representa o que um bom aluno faz.

6.3.3.2.2 Mapa 2 – Mapa da Subversão – 53 alunos

TOTAL - perg 2 - Você diria que este mapa representa, para você, o que um “bom aluno” faz?																																						
M2	Aceitaram o mapa														Rejeitaram o mapa												NR											
S E M ê x	n m ê x	Análise mostra q. aceitaram														n m ê x	mas análise mostra q. aceitaram												Rejeitaram de fato									
								Alteraram mapa												Alteraram mapa																		
		novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	alter muito	nov mapa		com enta																					
c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s				
1°	3				2		1	1	3																												1	
2°	5				2																																	
3°	3				1																																	1
4°																																						1
5°	1																																					
6°	1																																					1
7°	1																																					
8°	3																																					
T	17				1	6		1	2	6																												3

Tabela 8 – Pergunta 2, mapa 2, todos os cursos

A tabela 8 organiza e contabiliza as respostas dos alunos de todos os cursos, que responderam ao questionário que apresentava o Mapa Conceitual da Pesquisa 2, da subversão, em relação à pergunta “Você diria que este mapa representa para você o que um bom aluno faz?” e às categorias propostas.

Dos 53 alunos respondentes, 33 alunos responderam “sim, plenamente”. Destes, 17 alunos não se manifestaram no mapa. 13 fizeram comentários ou

alterações que não foram consideradas significativas como indício de subversão.

17 alunos responderam “não”, 7 não alteraram o mapa de forma a reiterar sua posição, apenas em 10 pode-se identificar algum indício de subversão, e destes, 8 foram considerados tão tênues que não evidenciavam rejeição ao mapa.

Assim, considerou-se que 38 alunos concordam com o mapa. 37 alunos têm, portanto, de acordo com a análise, uma representação subversiva de “bom aluno”.

De forma a geral, quanto à pergunta 2 - “Você diria que este mapa representa para você o que um bom aluno faz?”, dos 54 alunos que responderam ao questionário referente ao mapa 1 – da conservação, 38 alunos concordaram que o mapa representa o que eles consideram que um bom aluno faz; por outro lado, dos 53 que responderam ao questionário referente ao mapa 2 da subversão, 37 alunos concordam que o mapa representa o que eles consideram que um bom aluno faz.

Mais uma vez, os alunos concordam com o mapa da conservação e concordam com o mapa da subversão. Os alunos não estão alterando significativamente os mapas, será porque concordam mesmo com o mapa? A tendência a concordar se revela novamente.

Quanto aos professores, à pergunta “Você diria que este mapa reflete aquilo que seus alunos consideram que um bom aluno faz?”, do mapa da conservação, 2 professores responderam “sim, plenamente” e não alteraram o mapa; 1 professor respondeu “não” e fez comentários que reiteraram sua posição (subversiva). Quanto ao mapa da subversão, 1 professor respondeu “sim, plenamente” e fez comentários que reforçavam uma representação de subversão; 1 professor respondeu “não” e fez muitas alterações no mapa.

Assim, 2 professores concordam que o mapa da conservação representa o que os seus alunos diriam que um bom aluno faz e 1 professor rejeita o mapa da subversão como representativo do que seu aluno conceitua como “bom aluno”. 3 professores, portanto, atribuem a seus alunos uma representação mais conservadora de bom aluno e dois professores

tendem a afirmar que seus alunos têm uma representação mais subversiva de bom aluno.

6.3.3.3 Pergunta 3 – “Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?”

6.3.3.3.1 Mapa 1 – mapa da Conservação – 54 alunos

TOTAL- perg 3 - Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?																																
MI	Aceitaram o mapa														Rejeitaram o mapa												NR					
S E M e x	n m e x	Análise mostra q. aceitaram														n m e x	mas análise mostra q. aceitaram												Rejeitaram de fato			
								Alteraram mapa												Alteraram mapa												
		novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	alter muito	nov mapa		com enta															
c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	c	s	c	s				
1º	6			1														1	4	1						1			1			
2º	1				1	1													3	1	1					1						
3º																			2	1	2											
4º														1	1														1			
5º																			1		1				1							
6º	3			1										1	1										1				1			
7º	1																				1	1							1			
8º	3																		1			1										
T	14			2	1	1	1						2	3	3	1	11	3	4					3	1				4			

Tabela 9 – Pergunta 3, mapa 1, todos os cursos

A tabela 9 organiza e contabiliza as respostas dos alunos de todos os cursos, que responderam ao questionário que apresentava o Mapa Conceitual da Pesquisa 1, da conservação, em relação à pergunta “Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?” e às categorias propostas.

Dos 54 alunos que responderam, 19 alunos responderam “sim plenamente”, 14 alunos responderam “sim, plenamente” e não se manifestaram no ou quanto ao mapa. 4 alunos não fizeram alterações ou comentários que fossem indício significativo de subversão, pelo contrário, reiterava a conservação. Somente 1 aluno alterou o mapa de forma a expressar indício de subversão.

31 alunos responderam “não”. Destes, 2 alunos não se manifestaram no ou quanto ao mapa, 17 alunos marcaram “não”, mas não reiteraram sua

rejeição quanto ao mapa em seus comentários e alterações, complementaram o mapa, assim, considerou-se que aceitaram o mapa. Suas alterações não foram consideradas indícios de subversão, pois confirmavam conservação. 12 alunos manifestaram-se subversivamente em relação ao mapa apresentado.

Assim, consideramos que os 18 alunos que responderam “sim” e os 19 alunos que responderam “não”, mas apenas salientaram caminhos ou fizeram alterações que mais complementavam o mapa do que o mudavam apresentam indício predominante de conservação; isto é, 37 alunos concordaram com a conservação. 4 não responderam a questão e em 13 foi possível identificar indícios de subversão.

6.3.3.3.2 Mapa 2 – Mapa da Subversão -53 alunos

TOTAL- perg 3 - Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?																																	
M2	Aceitaram o mapa														Rejeitaram o mapa												NR						
S E M	n m e x	Análise mostra q. aceitaram														n m e x	mas análise mostra q. aceitaram												Rejeitaram de fato				
								Alteraram mapa												Alteraram mapa													
		novo mapa	só marca	escrev. comen.		pouc.	parc.	bast.	novo mapa	só marca	escrev. comen.		pouc.	parc.	bast.		alter muito	nov mapa	comenta														
c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s
1°	4			2	1		1	1					1			1															2		
2°	4				1															2						1			1				
3°	2			2																									1				
4°																				2	1										1		
5°	1				1															1	1	1				1							
6°	1			1																1						1							
7°																				2		2											
8°					1								1			1						2											
T	12			5	4		2	1					1	1		1	1			3	1	9	4		2		1	1		1		3	

Tabela 10 – Pergunta 3, mapa 2, todos os cursos

A tabela 10 organiza e contabiliza as respostas dos alunos de todos os cursos, que responderam ao questionário que apresentava o Mapa Conceitual da Pesquisa 2, da subversão, em relação à pergunta “Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?” e às categorias propostas.

25 alunos responderam "sim, plenamente", 12 não se manifestaram no mapa, 11 fizeram alterações ou comentários que sinalizavam uma representação de conservação, mas que não transformava o mapa de forma a apresentar uma representação de conservação de modo geral. Somente 1 aluno alterou o mapa de forma a expressar indício de subversão.

25 alunos responderam "não". 1 aluno não se manifestou no ou quanto ao mapa, 13 alunos alteraram ou se manifestaram no mapa, mas não o fizeram de forma significativa no sentido de indicar rejeição ao mapa. 13 alunos manifestaram-se de forma subversiva, assim foram considerados porque se fizeram ouvir no mapa, mesmo que em 7 casos, seus comentários, suas alterações estavam para alterar o mapa em direção à conservação.

Consideramos, assim, que 37 alunos aceitaram o mapa da subversão como representativo de seu desempenho como aluno. Somente 12 alunos o rejeitaram, em uma atitude subversiva diante da subversão.

Assim, quanto à pergunta 3 – "Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?", dos 54 que responderam ao questionário referente ao mapa 1 – mapa da conservação, 37 alunos concordaram que o mapa representava seu desempenho como aluno. Dos 53 alunos que responderam ao questionário do mapa 2, da subversão, 37 alunos demonstraram concordar que o mapa reflete seu desempenho como aluno no curso.

A pergunta ao professor "Você diria que este mapa reflete o desempenho real do aluno deste curso?" foi respondida da seguinte maneira: quanto ao mapa da conservação, Mapa 1, 2 professores responderam "não" e 1 não respondeu. O professor, que respondeu não, propôs poucas alterações no mapa, não o modificando significativamente em direção à subversão. O outro professor, que também respondeu não, propôs alterações que iam em direção à subversão. Quanto ao mapa da subversão, Mapa 2, 2 professores responderam "não", 1 deles não alterou o mapa, apenas fez um comentário curto a respeito. O outro alterou bastante o mapa. Assim, para os professores dos alunos pesquisados, nenhum dos mapas refletia o desempenho real de seu aluno, ou seja, nem os alunos que concordavam em

serem conservadores, nem os que concordavam serem subversivos eram assim vistos por seus professores.

O que se pode identificar nesta etapa de análise é um comportamento semelhante dos alunos quanto aos mapas e quanto às perguntas. Os alunos tendem a concordar com o mapa, seja ele da conservação ou da subversão.

A comparação com seus professores, ainda que posta somente a título de complementação, mostra que alunos não sabem o que seu professor entende por bom aluno, isto é, as expectativas de um e de outro não estão postas no evento educativo que pretende um processo de aprendizagem.

Análise pretendeu um olhar para a tensão entre conservação e subversão explicitada na análise dos mapas. Os dados surpreenderam, afinal, como podem os alunos concordar com conservação e com subversão, seria esta a tensão? Seria, se ela se revelasse em um mesmo mapa, mas o fato de que se o mapa era da conservação, tendiam a concordar com conservação e se era da subversão, tendiam a concordar com a subversão. Seria um problema da análise? Da metodologia?

Era preciso aguçar ainda mais esta escuta. Assim, chegou-se ao último nível de análise.

6.4 COMO OS ALUNOS REAGIRAM DIANTE DO MAPA, COGNITIVAMENTE, O QUE ISTO REVELA?

Se os respondentes estavam concordando com ambos os mapas, era isto que deveria, quem sabe, ser analisado: não o mapa, mas o que faziam com ou no mapa. Assim, passou-se a considerar os mapas 1 e 2 de maneira geral para poder analisar o que os alunos estavam fazendo neles como indício de subversão ou de conservação na sua atitude para com o mapa enquanto discurso. Assim, para começar esta análise, geramos a tabela 11, que resulta da soma geral de todos os mapas e todas as perguntas, para, a partir dela, se chegar ao último nível de análise, o qual leva em conta indícios de pensamento subversivo ou conservador nas respostas dos alunos.

TOTAL - TODOS OS CURSOS - MAPA 1 E MAPA 2		Rejeitaram o mapa												NR							
		Aceitaram o mapa						Rejeitaram o mapa													
S E M	f i m e x	Análise mostra q. aceitaram						mas análise mostra q. aceitaram						Rejeitaram de fato							
		Alteraram mapa			Alteraram mapa			Alteraram mapa			Alteraram mapa										
		novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	novo mapa	só marca	escrev comen	pouc	parc	bast	alter muito	nov mapa	com enta					
		c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s	c	s				
1º	34		7	7	2	7	3	1	1	1	10	5					5				
2º	24		6	2	2	3				2	8	2	1	3	1						
3º	9		4					1	2	3	2		1		1						
4º	2				1				1		4	1				1	6				
5º	5	1	1	1		3			1	1	3	2	3	2							
6º	14		6							1	1	1	1	1		3	2				
7º	6			1		3				3	6	3	1	1	1		1				
8º	18			1	1	1		1		1	2		2								
T	112	1	24	12	6	17	3	2	6	13	36	14	2	11	4	1	14	2	1	3	14

Tabela 11 – Total geral, todos os mapas, todas as perguntas.

Assim, a partir da tabela 11, e das categorias já contabilizadas nela, propusemos uma nova tabela em que constava apenas 5 categorias gerais diferentes: "índice forte de conservação", "índice fraco de conservação", "índice fraco de subversão", "índice forte de subversão" e "não respondeu".

Considerou-se *Índice forte de conservação* aqueles que se enquadravam nas categorias

- Sim plenamente
- Sim plenamente - novo mapa cons.
- Sim, plenamente - só marca cons
- Sim plenamente - escreve coment cons
- Sim plenamente - altera pouco cons
- Sim plenamente - altera parcialmente cons

Considerou-se *Índice fraco de conservação* os das categorias

- Não, novo mapa cons
- Não, só marca cons
- Não, só comenta cons
- Não, altera pouco cons
- Não, altera parc cons

Considerou-se *Índice fraco subversão* aqueles que se enquadraram nas categorias

- Sim plenamente – novo mapa sub
- Sim plenamente – só marca sub
- Sim plenamente – comenta sub
- Sim plenamente – altera pouco sub

Considerou-se *Índice forte subversão* aqueles das categorias

- Sim, altera bastante sub
- Não, sim - altera parc sub
- Não, sim - altera bastante sub
- Não, não - altera muito
- Não, - novo mapa
- Não, não - comenta contra

6.4.1 Análise final - Pergunta 1

ALUNO - PERGUNTA 1 - “Você diria que este mapa reflete aquilo que seus professores esperam de você para ser um bom aluno?”					
M 1					
Resp.	Indício forte de conservação	Indício fraco de conservação	Indício fraco de subversão	Indício forte de subversão	Não respondeu
1ºsem	9	2	4		
2ºsem	6	2	1		
3ºsem	1		3	2	
4ºsem			1	1	1
5ºsem	2		1	2	
6ºsem	5			2	
7ºsem	1	1	1	1	
8ºsem	5				
Total	29	5	11	8	1
M2					
1ºsem	12	2	1		
2ºsem	9				
3ºsem	5				
4ºsem	2		1	1	
5ºsem	3	2		1	
6ºsem	3		1		
7ºsem	4	1			
8ºsem	4		1		
Total	42	5	4	2	
Geral	71	10	15	10	1
PROFESSOR – PERGUNTA 2					
“Você diria que este mapa representa, para você, o que um bom aluno faz?”					
M1					
1ºsem	1				
2ºsem				1	
4ºsem				1	
Total	1			2	
M2					
1ºsem		1			
5ºsem				1	
Total		1		1	
Geral	1	1		3	

Tabela 12 – Análise Final Pergunta 1

Esta nova análise procurou, portanto, identificar de forma geral o comportamento cognitivo do aluno frente ao mapa, enfatizando indícios de reflexão, de posicionamento crítico, de subversão, diante do mapa proposto para sua apreciação no questionário. As tabelas foram desenhadas por pergunta.

Quanto à primeira pergunta, portanto, levando em conta ambos os mapas, o que a análise mostra é que dos 107 alunos que responderam, 71 apresentaram indício forte de conservação e 10 apresentaram indício fraco de conservação. A análise revela, também, que destes 107, somente 10 revelaram forte indício de subversão e 15, indício fraco de subversão. Assim, neste nível, para a pergunta 1, pode-se identificar que 81 seriam os mais conservadores e 25, mais subversivos.

A tensão entre conservação e subversão revela-se com especial ênfase entre os alunos cujas respostas fazem parte das categorias conservação fraca e subversão fraca, os quais contabilizariam 25.

6.4.2 Análise final – Pergunta 2

ALUNO - PERGUNTA 2 - “Você diria que este mapa representa, para você, o que um bom aluno faz?”					
M 1					
Resp.	Indício forte de conservação	Indício fraco de conservação	Indício fraco de subversão	Indício forte de subversão	Não respondeu
1ºsem	10	1	3		1
2ºsem	3	3	1	2	
3ºsem	2	2		1	
4ºsem	1				2
5ºsem		1	1	2	
6ºsem	5			4	
7ºsem	1	2		1	
8ºsem	4			1	
Total	26	9	5	11	3
M2					
1ºsem	9	2	3		1
2ºsem	7	1	1		
3ºsem	4			1	
4ºsem		2	1		1
5ºsem	4		1	1	
6ºsem	2		1		1
7ºsem	2	2	1		
8ºsem	3		1	1	
Total	31	7	9	3	3
Geral	57	16	14	14	6
PROFESSOR – PERGUNTA 1					
“Você diria que este mapa reflete aquilo que seus alunos consideram que um bom aluno faz?”					
M1					
1ºsem	1				
2ºsem				1	
4ºsem	1				
Total	2			1	
M2					
1ºsem				1	
5ºsem			1		
Total			1	1	
Geral	2		1	2	

Tabela 13 – Análise Final Pergunta 2
257

Quanto à pergunta 2, a análise mostra que dos 107 alunos respondentes, 57 apresentaram fortes indícios de conservação e 16, apresentaram indícios fracos de conservação. Somados, são 73 alunos com atitude conservadora e 28 com atitude subversiva, sendo 14 fortemente subversivos. Mais uma vez, o que se observa é um alto número de atitude de reflexão conservadora frente ao mapa apresentado de forma geral.

6.4.3 Análise final – Pergunta 3

ALUNO - PERGUNTA 3 - “Você diria que este mapa reflete o seu desempenho como aluno?”					
M 1					
Resp.	Índice forte de conservação	Índice fraco de conservação	Índice fraco de subversão	Índice forte de subversão	Não respondeu
1ºsem	7	5	1	1	1
2ºsem	3	3	1	2	
3ºsem		5			
4ºsem	1	1			1
5ºsem		1	1	2	
6ºsem	5	1	1	1	1
7ºsem	1		1	1	1
8ºsem	3	1		1	
Total	20	17	5	8	4
M2					
1ºsem	9	1	3		2
2ºsem	5	2		2	
3ºsem	4			1	
4ºsem		2	1		1
5ºsem	2	1	2	1	
6ºsem	2	1		1	
7ºsem	1	4			
8ºsem	1	2	2		
Total	24	13	8	5	3
Geral	44	30	13	13	7
PROFESSOR – PERGUNTA 3					
“Você diria que este mapa reflete o desempenho real do aluno regular deste curso?”					
M1					
1ºsem				1	
2ºsem		1			
4ºsem					1
Total		1		1	1
M2					
1ºsem		1		1	
5ºsem					
Total		1		1	
Geral		2		2	1

Tabela 14 – Análise Final pergunta 3

A análise da pergunta 3 mostra que dos 107 alunos respondentes, 44 apresentam indício forte de conservação e 30 apresentam indício fraco de conservação, somando 74. Alunos com indício forte de subversão são 13 e 13 também são os que apresentam fraco índice de subversão, somando 26. De forma geral, a análise evidencia a mesma situação, 74 indicadores de conservação e 26 indicadores de subversão. Índices que se aproximam ao das outras questões, confirmando que os alunos agiam de maneira semelhante não importando o mapa ou a pergunta.

O que esta análise em particular mostra de diferente é o menor número de alunos com forte indício de conservação e um maior número de alunos com indício fraco de conservação. O que revela que os alunos tenderam a deixar mais marcas nos mapas ao responderem "sim, plenamente" para a questão que se referia ao seu desempenho como alunos.

6.4.4 Análise Final Geral

ALUNO - TOTAL					
M 1					
Resp.	Índice forte de conservação	Índice fraco de conservação	Índice fraco de subversão	Índice forte de subversão	Não respondeu
1ºsem	26	8	8	1	2
2ºsem	12	8	3	4	
3ºsem	3	7	3	3	
4ºsem	2	1	1	1	4
5ºsem	2	2	3	6	
6ºsem	15	1	1	7	1
7ºsem	3	3	2	3	1
8ºsem	12	1		2	
Total	75	31	21	27	8
M2					
1ºsem	30	5	7		3
2ºsem	21	3	1	2	
3ºsem	13			2	
4ºsem	2	4	3	1	2
5ºsem	9	3	3	3	
6ºsem	7	1	2	1	1
7ºsem	7	7	1		
8ºsem	8	2	4	1	
Total	97	25	21	10	6
Geral	172	56	42	37	14
PROFESSOR – TOTAL					
M1					
1ºsem	2			1	
2ºsem		1		2	
4ºsem	1			1	1
Total	3	1		4	1
M2					
1ºsem		2		2	
5ºsem			1	1	
Total		2	1	3	
Geral	3	3	1	7	1

Tabela 15 – Análise Final Geral

A análise expressa na tabela 15, que soma todas as respostas em todas as perguntas revela algo muito diferente do que revelava a tabela 2 – Análise preliminar geral, da primeira etapa de análise, que considerava apenas as respostas dos alunos e não consideravam sua manifestação no ou quanto ao mapa ou o tema do mapa.

Vale salientar que, a princípio, pode parecer questionável que se some a totalidade dos mapas, mas o que se reitera, neste ponto, e que justificativa tal, é que, a análise discursiva até aqui empreendida considerou cada mapa na sua unicidade. As perguntas relativas a cada mapa foram consideradas como elementos contextuais de constituição das respostas, ou alterações, feitas nos mapas quando o aluno as considerava. Assim, pode-se considerar cada mapa como apresentando indícios mais ou menos fracos de conservação ou de subversão.

Na análise final, 107 alunos, cada um respondendo 3 perguntas geraram 321 mapas analisados. Destes 321, 171 apresentaram forte indício de conservação, 56 apresentaram fraco indício de conservação, somando 228. 37 alunos apresentam indício forte de subversão e 42 apresentam indício fraco de subversão, somando 79, os gráficos 1 e 2 permitem que melhor se visualize esta diferença.

análise preliminar

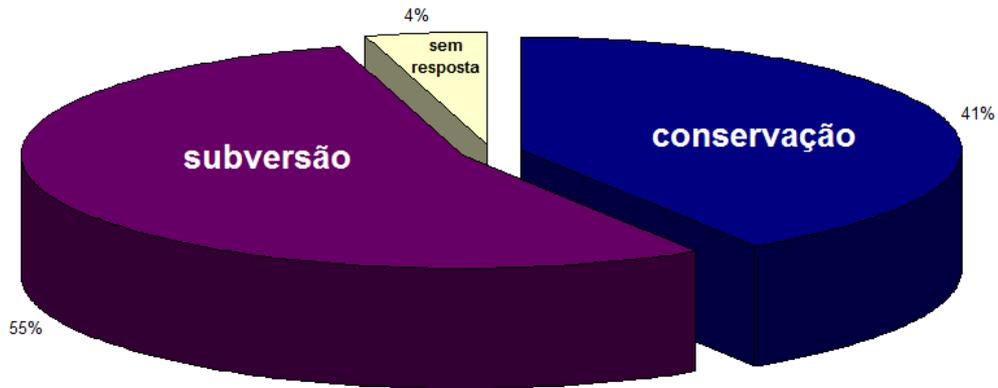


Gráfico 1 – Análise Preliminar Geral – resultados da primeira etapa de análise

Análise final - indícios de conservação e subversão nos 321 mapas analisados

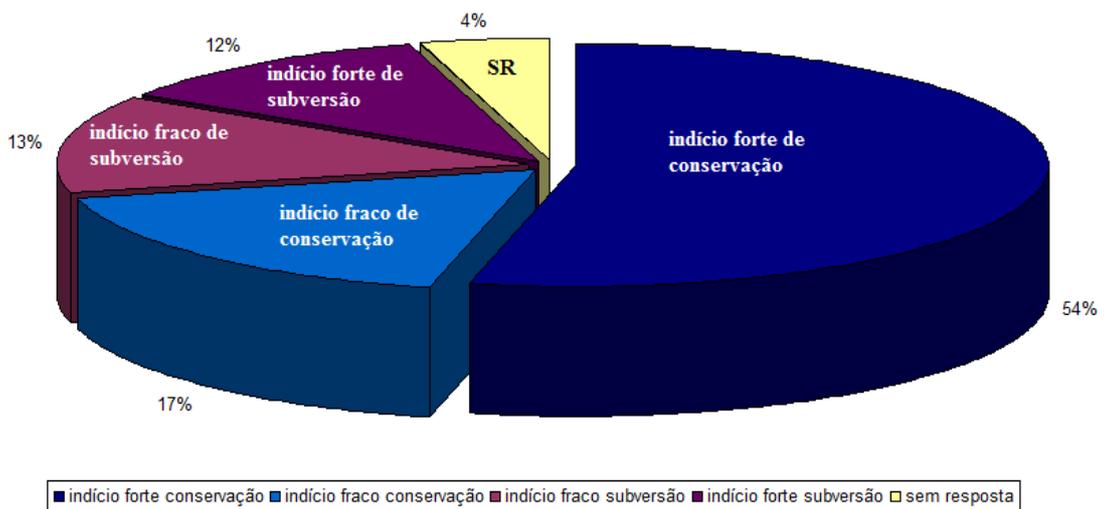


Gráfico 2 – Análise Final Geral – resultados na última etapa de análise

6. 5 Asserções de valor: novas perguntas, de volta ao começo

A pesquisa inicial, relatada no capítulo 4, buscava investigar em que medida, nos cursos de formação de professores, os alunos, professores prospectivos, vivenciam a Aprendizagem Significativa para verdadeiramente compreendê-la e esforçar-se em levá-la a seus alunos em suas práticas no futuro. As observações realizadas pela pesquisadora a partir desta experiência inicial de pesquisa neste sentido, alterou o foco da pesquisa, que, se antes pretendia olhar para as práticas, passou a olhar para as representações dos alunos, professores prospectivos. A experiência deixara um *insight* de conservação em comportamento de alunos dos cursos. Se os alunos fossem “conservadores”, como seriam, mais adiante, em sala de aula como professores, “subversivos”, dispostos e habilitados a trazer para a educação as mudanças já tão reivindicadas. Supunha que tal comportamento era reflexo de representações conservadoras de noções estruturantes de práticas pedagógicas como “o que faz um bom aluno” destes futuros professores. Assim, perguntava: alunos conservadores serão professores subversivos?

A partir disto a pesquisa passou a investigar se as representações sociais de *bom aluno* de professores prospectivos apresentam indicadores de que há neles pré-disposição para mudança em direção a uma prática educativa como aluno e como professor na dimensão da aprendizagem significativa crítica. Para tanto usou mapas conceituais pré-desenhados colocados para a apreciação do aluno, que concordaria ou não com o mapa e era convidado a alterar o mapa ou desenhar outro que melhor expressasse sua representação de “bom aluno”.

Usar mapas conceituais é prática comum em pesquisa, mas da forma como propusemos, era inusitado. Não sabíamos por certo o resultado, se este instrumento “serviria” para nossos objetivos: arriscamos. Havia uma hipótese, o *insight* da conservação, que não é, na verdade, novidade. É consenso que a educação ainda é, em muitos sentidos, conservadora, mas o olhar para os professores em formação enquanto alunos para analisar seu comportamento

quanto a como pensam ou o que pensam para poder, a partir disto, refletir sobre que professores teremos, também era algo diferente. Era tudo estranho. Também os dados, pelo menos em um primeiro momento. Chegar aos resultados foi complexo.

A primeira etapa de análise, que contabilizava respostas “sim, plenamente” e “não” foi a primeira surpresa: os alunos não só concordavam com o mapa da conservação, mas concordavam, ainda em maior número com o da subversão. Então eles eram subversivos? Afinal, se os mapas expressavam uma representação de “bom aluno” com a qual eles concordavam, então sua idealização de “bom aluno” era de um aluno subversivo, seu desempenho enquanto aluno era subversivo e seus professores eram subversivos. Afinal, até ali, a análise apontava 55% de alunos concordantes com a subversão, contra 41% de conservadores. Isto era estranho.

Refletindo sobre estes dados, aprofundamos a análise. A segunda etapa levou em conta se o aluno havia se manifestado no ou quanto ao mapa. Para tanto, recorreu à análise desta manifestação, considerando, a partir de Bakhtin, a voz do aluno, que se mesclava a voz do pesquisador, que, mesclada a tantas outras, se pronunciava no mapa apresentado no questionário. A pesquisa, neste ponto, inicialmente elencava 7 categorias de análise: “sim, plenamente”, sem deixar marcas no questionário; “sim, plenamente”, mas deixando sua voz no mapa, embora ainda concordando com o mapa; “sim, plenamente”, fazendo sua voz ouvir de forma a, na verdade, rejeitar o mapa; “não”, sem deixar marcas no questionário; “não”, deixando marcas, mas pouco significativas no sentido de reiterar sua rejeição ao mapa, portanto, um “não” considerado “sim”; “não” reiterado por sua voz de rejeição ao mapa e, ainda, “não respondente”. O resultado desta etapa de análise está expresso nos gráficos 3 e 4.

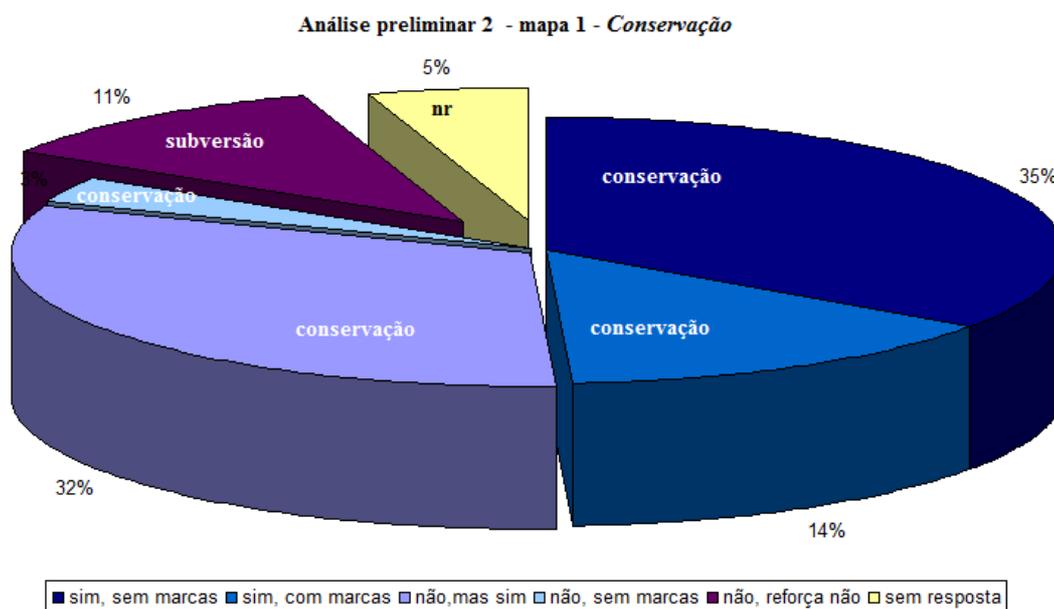


Gráfico 3 – Análise preliminar, segunda etapa – Mapa 1 – Conservação

O gráfico 3 expressa o resultado da análise preliminar da segunda etapa de análise, para o mapa 1 da conservação. Considerou-se que era indício de conservação os que haviam marcado “sim, plenamente”, os que haviam marcado “não”, mas cuja análise marcava que não deixavam de concordar com o mapa e os que marcavam “não” e não alteravam o mapa pelo conservadorismo de sua atitude de não marcar o mapa. O resultado apontou que 84% dos alunos que respondem ao questionário referente ao mapa 1, da conservação, parecem concordar com a conservação expressa no mapa. Neste caso, 11% dos alunos seriam subversivos.

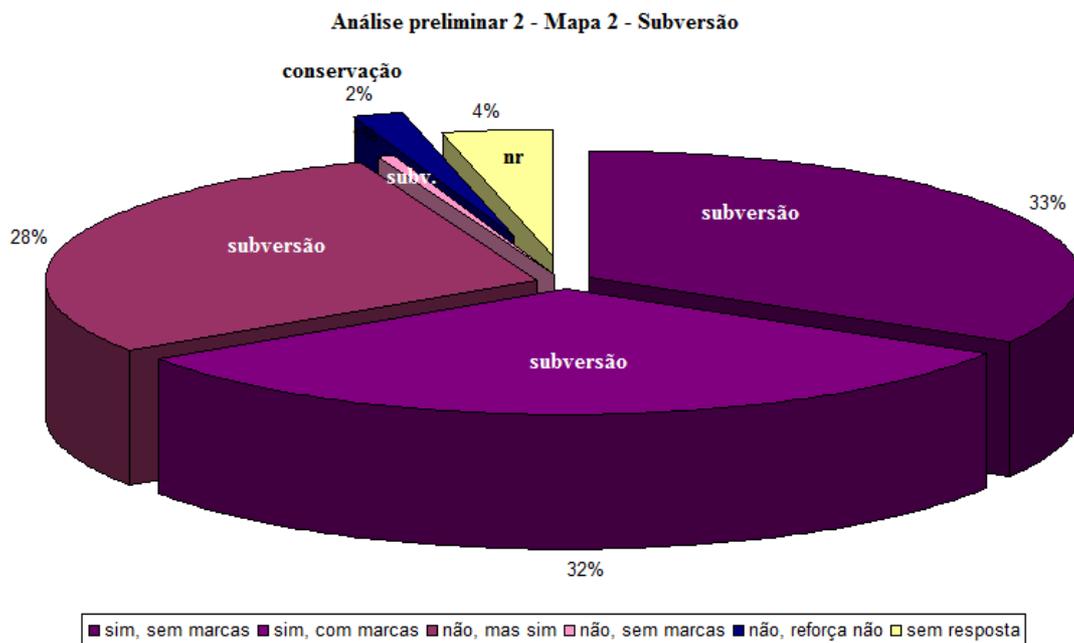


Gráfico 4 – Análise preliminar, segunda etapa – Mapa 2 - Subversão

O gráfico 4 expressa o resultado da análise preliminar da segunda etapa de análise, quanto aos questionários referentes ao mapa 2, da subversão. Segundo esta análise, 93% dos alunos que apreciaram o mapa 2, da subversão, concordaram com o mapa. Somente 3% mostraram-se conservadores.

Estes resultados causaram estranhamento. Afinal, o que os dados mostravam? A metodologia havia falhado? Esta foi uma daquelas tormentas em que se pensa que o barco pode virar, e afundar. Era momento de refletir.

Os dados eram claros, quando o mapa era da conservação, eles concordavam com o mapa da conservação, quase plenamente. Quando lhes era apresentado o mapa da subversão, concordavam quase completamente com a subversão. Os alunos concordavam com o mapa, com o discurso que ele apresentava, seja qual fosse. E era este o dado interessante para a pesquisa. Os alunos concordam com o mapa posto. Os alunos parecem tender a concordar com discursos apresentados no contexto de uma aula. Naquela situação, aquele talvez tenha sido considerado um discurso de autoridade, afinal, fazia parte de uma pesquisa de doutorado.

Há duas hipóteses que podem tentar explicar esta reação passiva diante do discurso colocado: os alunos não estão habituados a pensar criticamente sobre os discursos colocados no ambiente universitário ou/e os alunos assumem que esta deve ser a postura como aluno, aceitar e absorver o discurso apresentado pelo professor ou por aqueles que considera autoridade na área.

A pesquisa precisava ser aprofundada para melhor compreender o que ocorrera naquele momento de pretendida reflexão para o qual o questionário havia sido desenhado, no intuito de investigar representações sociais de alunos. Assim, voltou-se novamente e mais atentamente ao discurso, tentando, como foi exposto, ouvir sussurros, ruídos até, de vozes destes alunos nos mapas conceituais. A tensão de forças presentes em todos os discursos defendida por Bahktin nos assegurava de que era preciso ser mais atento.

Esta etapa, portanto, partiu de uma re-categorização mais ampla das manifestações, ou silêncios, nos mapas para tentar identificar como estas forças se tensionavam nestas manifestações, verificando se havia, de fato, maior potência de uma sobre a outra naquele momento, naquele contexto de coleta. A busca desta vez era a de investigar se, na sua voz, havia indício maior de subversão ou de conservação. Assim, relacionou-se à subversão algum indício de reflexão mais ampla, de posicionamento crítico frente àquele discurso que se apresentava para a apreciação diante dele, aluno.

O que esta etapa final de análise mostrou está expresso no gráfico 5.

Análise final - indícios de conservação e subversão nos 321 mapas analisados

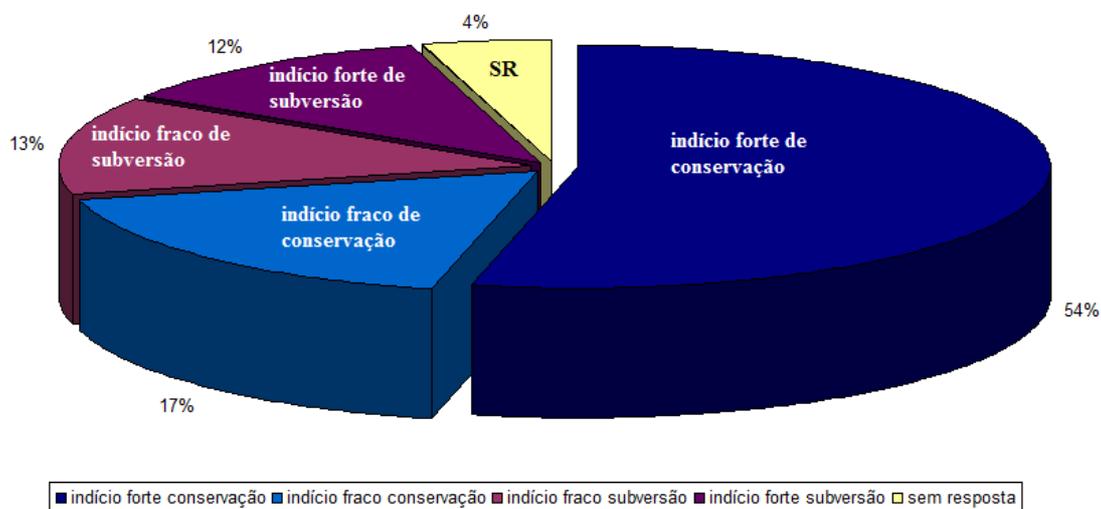


Gráfico 2 – Análise Final Geral – resultados na última etapa de análise

Buscou-se considerar comportamentos cognitivos, tentando identificar se em termos cognitivos aquele discurso havia colocado a memória de trabalho do aluno, sujeito da pesquisa, a funcionar, se ele havia pensado, refletido, ou se a experiência de reflexão proposta pela pesquisa não havia lhe motivado a pensar.

Das 321 respostas analisadas, em 118, isto é 37,88%, não foram identificadas marcas dos alunos que as responderam. Estes casos, como foi expresso, enquadram-se na categoria “indício forte de conservação”. Consideramos que o aluno que silenciou, que não deixou marcas, traços de sua “estadia” no texto, talvez não tenha “estado” nele de fato, talvez o mapa não o tenha motivado a pensar. A pergunta é: deveria? Defendemos que sim.

Os dados foram coletados em turmas do turno da noite, estavam cansados para responder, para pensar? Quanto a isto, dois comentários: os alunos estudam à noite, se estavam cansados demais para pensarem, então estão cansados demais para frequentar um curso, afinal, o farão sem pensar?

Além disto, se refletir sobre noções fundamentais como “o que faz um bom aluno” não desperta seu interesse para pensar, o que desperta?

Os alunos não gostam de pensar? Pode ser. Segundo Willingham(2009) o ser humano não gosta de pensar, mais do que isto, evita pensar. Para este cientista cognitivo, ao contrário da crença popular, nosso cérebro não foi feito para pensar, mas é, isto sim, desenhado para poupar-nos de pensar. Segundo ele, nosso cérebro precisa dar conta de muitas outras coisas como enxergar, ouvir e mover-se, as quais não envolvem raciocínio e, além disto, estamos condicionados a recorrer à memória em vez de pensar para guiar nossas ações. O autor argumenta que o ser humano é curioso, e gosta de trabalho mental quando ele é bem sucedido.

O que isto nos diz é que talvez por isto a escola tradicional, baseada na memorização e não no pensar, na reflexão, tenha sido bem aceita por tanto tempo. Memorizar não é pensar, memorizar envolve o cérebro e memória é fundamental para que se possa refletir sobre algo, mas memorizar não é raciocinar, não é o que acontece na memória de trabalho. Se o ser humano evita raciocinar, ou pensar, segundo a noção de pensar de Willingham, por exemplo, então a escola tradicional é mais fácil.

Ser subversivo, crítico, é mais difícil, dá trabalho, de fato. Mas é preciso.

Publicações atuais como “Five Minds for the Future” - Cinco Mentes para o Futuro de Gardner (2008) e “21st Century Skills” – Habilidades para o Século 21, de Trilling e Fadel (2009), apontam para a necessidade da reflexão, do pensamento criativo, da geração rápida de conhecimento, de soluções para problemas, como princípio para uma educação moderna. O mesmo já era apontado, há 40 anos, por Postman em relação ao pensamento subversivo, ou crítico como o prefere Moreira; por Raths(1977) em Ensinar a Pensar; por Schön(1982) quando tenta mostrar que o profissional bem sucedido reflete, apenas para apontar alguns teóricos, apontados anteriormente. A escola não está ensinando a pensar.

Além destes, citados entre tantos para evidenciar que a máxima de que é preciso ensinar a pensar - e não o que pensar, que é passível de memorização, não é novidade destes autores de hoje; vale lembrar que

aprender é pensar, não é memorizar, pelo menos para teoria de aprendizagem mais clássicas com base em Piaget, Vygostsky, Ausubel, e Dewey e também mais contemporâneas como as que propõe Novak, Vergnaud e Moreira, entre tantos. Ora, se aprender envolve pensar, trabalhar na memória de trabalho, então para aprender é preciso aprender a pensar, é preciso que pensar seja uma prática cognitiva habitual e condição sine qua non para aprendizagem.

Assim, o silêncio das vozes que não se pronunciam nos 118 mapas se torna ensurdecador. Se o silêncio significa não disposição para reflexão, para refletir sobre uma noção como "aluno" para pessoas que estão se formando para tornarem-se professores, significa que o curso não está servindo para que desenvolvam o hábito, e o gosto, pela reflexão.

Nesta análise, as respostas da categoria "indício forte de subversão" seriam dos alunos que tem potencialidade subversiva para saber pensar uma educação subversiva e cidadã que possa contribuir para o bem social individual e coletivo. São eles, para o contexto desta pesquisa, 12% do total, isto é, 37 respostas de 321. Se por um lado este dado evidencia a tensão entre forças de conservação e subversão e traz esperança, por outro, preocupa, é baixo.

A pesquisa mostra que, de forma geral, 71% das respostas evidenciam mais indício de conservação do que de subversão. Por um lado, pode se analisar isto em relação a aspectos cognitivos, como foi posto. Os alunos tendem a aceitar o mapa porque não refletem, porque não estão dispostos, ou motivados a refletir. Ou ainda porque não sabem pensar criticamente para confrontá-lo, rejeitá-lo, remodelá-lo. Pensar pode não ser prática habitual de sala de aula, em sala de aula, precisam mais ouvir, ler, memorizar, ações que envolvem sinapses cerebrais, mas não "pensar" no sentido de trabalho cognitivo. Afinal, ouvimos, lemos e nos comportamos sem pensar, isto é, sem refletir. O que surpreende é que muitos destes 107 alunos, 42, em termos de grade curricular, estavam no 5º ao último semestre de curso, haviam sido aprovados e se formariam, como os 5 do 8º semestre da pedagogia respondendo "sim, plenamente" sem marcas nos mapas.

Vale salientar que, nos mapas, as proposições são claras e explícitas, facilmente avaliáveis, ao contrário do que poderia ter ocorrido com longos textos argumentativos que explanassem a educação conservadora e a educação subversiva. Proposições como “professor transmite conhecimento”, “Avaliação é resultado” estavam explicitadas no mapa da conservação, com o qual, a segunda etapa de análise mostra que 35% dos alunos que o avaliaram concordaram sem deixar sequer um comentário que as questionasse. Ou ainda proposições do mapa da subversão como “Avaliação é reflexão” ou “ferramentas de aprendizagem projetadas com e para a criatividade” com o qual, segundo esta mesma etapa de análise, 33% dos alunos que analisaram o mapa da subversão concordam sem nenhum comentário ou parecer crítico.

Ora, como podem os mesmos alunos, dentro da mesma sala de aula, com o mesmo professor concordarem que “avaliação é resultado” e que “avaliação é reflexão”. Será que estariam, estes que concordam que avaliação é reflexão, relacionando reflexão ao que fazem em uma situação de prova em que precisam responder questões. Não seria esta a ideia de avaliação como reflexão que a educação subversiva defende.

O que está sendo considerado aqui é a atitude de concordar com um discurso posto, como foi o que se pôde verificar. Os alunos concordaram maciçamente com o discurso apresentado. Outra maneira de tentar compreender esta atitude quase coletiva é que talvez seja isto que entendam que devem fazer: aceitar o que lhes é apresentado como discurso de autoridade. Este é o modelo da escola tradicional, escola em que estudaram, não é difícil compreender que assim aprenderam a se comportar como alunos e é isto que fazem como alunos seja qual a for a sala de aula.

Enquanto psicólogos cognitivistas debatem a existência ou não de estilos de pensamento, estilos cognitivos ou estilos de aprendizagem ou ainda a existência de algo como os diferentes tipos de inteligência, não é novidade que a escola tradicional privilegia um único modelo de aprendizagem e de inteligência. Assim, vem trabalhando em um modelo único de “aprendizagem” por meio de absorção (mecânica como aponta Moreira)

dos conteúdos abordados pelo professor de maneira expositiva. Os alunos aprender a se comportar desta maneira, querem ser bem sucedidos na escola; são alunos tradicionais, com não poderia deixar de ser. A escola tradicional forma alunos tradicionais, a universidade só reafirma este comportamento tradicional. O aluno memoriza, é um depositário de informações e deve respeitar a autoridade do professor. Assim chegam às universidades. Muitos dos alunos que almejam ser professor, foram alunos bem sucedidos das escolas tradicionais, gostavam dela e se identificavam com ela, querem reproduzir a experiência.

Quando os cientistas e psicólogos da cognição debatem estilos de pensamento, de aprendizagem ou a possibilidade de múltiplas inteligências parecem concordar em uma coisa: estão se referindo a pensar, não a memorizar, memorizar não é pensar na dimensão da reflexão, como está aqui sendo considerado.

Se considerarmos este resultado pela análise das representações sociais, que são, em última instância, aquilo que move os comportamentos, a pesquisa aponta que elas permanecem calcadas na conservação. Os alunos, portanto, ao longo do curso, não parecem reconstruir suas representações sociais acerca de conceitos fundamentais que regerão sua prática futura como professor e , ao mesmo tempo, que regem suas práticas como alunos. As representações movem comportamentos, os alunos foram conservadores, não souberam, ou se dispuseram a refletir, concordaram com o discurso posto, como se fosse de autoridade. A análise deste comportamento cognitivo leva-nos a reconhecer neles representações sociais conservadoras de "bom aluno". Nesta lógica, se os alunos tivessem reconstruído suas representações sociais já estariam comportando-se de maneira diferente, como reflexo desta mudança representacional. De forma geral, segundo os resultados desta pesquisa, para os alunos pesquisados, não parecem estar.

Moscovici, como já explicitado com mais aprofundamento no capítulo 5, afirma que representações sociais não são facilmente mutáveis. Mudar uma representação social envolve assumir a insegurança do desconhecido,

da desconstrução daquilo que se "sabia" para reconstruí-la e, assim, ampliar a noção. Segundo Moscovici, as pessoas e grupos criam representações no decurso da comunicação e da cooperação. Representações, obviamente, não são criadas por um indivíduo isoladamente. Uma vez criadas, contudo, elas adquirem uma vida própria, circulam, se encontram, se atraem e se repelem e dão oportunidade ao nascimento de novas representações. Sendo compartilhada por todos e reforçada pela tradição, elas constituem uma realidade social *suis generis*. Isso talvez nos ajude a compreender a força desta tradição, ou conservação e a resistência à mudança, à subversão.

"Espero que eu tenha demonstrado como, por um lado, ao se colocar um signo convencional na realidade, e por outro lado, ao se prescrever, através da tradição e das estruturas imemoriais, o que nós percebemos e imaginamos, essas criaturas do pensamento, que são as representações, terminam por se constituir em um ambiente como se fossem realidades inquestionáveis que temos que confrontar. O peso de sua história costumes e conteúdo cumulativo nos confronta com toda a resistência de um objeto material. Talvez seja uma resistência ainda maior, pois o que invisível é inevitavelmente mais difícil de superar do que o que é visível" (Moscovici, 1978, p.40).

Os indícios mostrados nesta pesquisa apontam para uma situação de formação em que representações sociais fundamentais, estruturantes de práticas profissionais futuras, não parecem estar em movimento, não parecem estar sendo modificadas. No caso dos cursos de formação de professores, pelo menos, deveriam. A educação clama por mudanças. Para o contexto desta pesquisa, mudança em direção à educação subversiva.

O que esta pesquisa indica é que a maioria dos alunos dos cursos de formação de professores pesquisados mantém a representação social de noções como "bom aluno" ao longo do curso. O professor prospectivo, como aqui foram considerados os alunos dos cursos de formação de professores, parecem ser guiados por representações sociais conservadoras e populares, isto é, embora o aluno esteja em um contexto universitário, passe pela experiência de uma formação acadêmica, ele parece manter uma representação social tradicional e não significativamente diferente da representação popular, de pessoas, que não são professores ou alunos de graduação, que construíram suas representações sociais de escola, aula,

educação e bom aluno vivenciando direta ou indiretamente a experiência escolar, mas que, diferente de sujeitos que pretendem ser professores, não estão se formando para olhar para a escola e a experiência escolar como objeto de estudo, como seria o caso de professores prospectivos. Era de se esperar que professores prospectivos, por tomarem a experiência educativa como objeto de sua formação, apresentassem representações menos consensuais, como explica Moscovici, isto é, mais elaboradas no sentido da possibilidade de apurar o olhar científico sobre a área que um curso de formação em nível de graduação se propõe a fazer. Mas este não parece ser o caso. Pelo menos quando se considera para além do discurso, como agem ou como pensam estes professores prospectivos.

Esta pesquisa fez pensar que é preciso que o aluno olhe para si, faça uma análise de seus comportamentos e procure identificar suas representações para procurar compreendê-las e, reconhecendo e compreendendo estas tensões ou contradições entre o aluno que gostaria de ter, o professor que deveria ser e o aluno e o professor que é, começar a buscar ele mesmo motivações e se colocar pré-disposto ele mesmo a ser outro aluno, subversivo.

A pesquisa, na dimensão metodológica, foi inovadora. O uso de mapas conceituais pré-desenhados para investigar representações era, para nosso conhecimento, inédito. Depois de analisar os dados, considerando os resultados obtidos, parece difícil imaginar de outra forma poderíamos ter mostrado evidências mais apuradas do as que a análise dos mapas conceituais, plenamente aceitos, alterados, ou comentados pelos sujeitos evidenciou. O mapa conceitual era apresentado como discurso ao sujeito para sua apreciação e intervenção. O gênero mapa conceitual foi eficaz por seu caráter expositivo e sintético, as proposições são claras, e facilmente apreciáveis. Imaginamos que, se o conceito de "bom aluno" tivesse sido explicitado, como era a intenção, em forma de artigo acadêmico ou texto de apoio didático, ou por apresentações didáticas orais expositivas, por exemplo, muito mais páginas, muito mais tempo seria necessário e muitas proposições poderiam perder-se em meio tais longas descrições que

acabariam mais argumentativas, o que poderia influenciar, ainda mais, a reflexão posterior do aluno, sujeito da pesquisa. O mapa conceitual abrangeu um arcabouço teórico compreensivo da noção de “bom aluno” de maneira sintética e clara. As proposições fundamentais da teoria eram explícitas.

Outro aspecto era o uso dos mapas conceituais pré-desenhados, em vez de mapas conceituais desenhados pelos alunos do zero. Como já foi explicado anteriormente, a produção de mapas conceituais exige prática, exige que se aprenda a fazer um mapa conceitual e, mais do que isto, se for para ser usado em pesquisa, exige qualidade. Mais uma vez, o tempo é uma questão importante. Para usar mapas conceituais feitos por alunos como dados acerca de sua compreensão ou representações acerca de um conceito é preciso que se tenha certeza de que o sujeito é um bom produtor de mapas, o que é difícil em poucas horas de workshop, por exemplo. Assim, surgiu a ideia do mapa conceitual pré-desenhado para apreciação e intervenção. Consideramos que a leitura de mapas conceituais, em termos de características composicionais, é simples e possível para alunos universitários mesmo que não tenham familiarização com o gênero mapa conceitual. Como já foi dito, a ideia era percorrer os caminhos proposicionais e ler as proposições, que eram explícitas. Para que o aluno tivesse certeza de que havia lido todas as proposições, foi oferecido um marcador de texto e recomendado seu uso para marcar os caminhos que ia percorrendo.

Reconhecemos que passar a caneta, ou os olhos, pelo texto, neste caso, o mapa conceitual, não significa tê-lo lido. Ler é interpretar, interpretar envolve conhecimento prévio e habilidade cognitiva de reflexão. A pesquisa demonstra justamente que grande parte dos alunos parece ter passado os olhos pelas proposições, mas não se dispuseram ou não souberam interpretá-las. Verificar isto era justamente o objetivo da pesquisa. Consideramos, pois, que a metodologia adotada foi decisiva para o sucesso da pesquisa.

Outro aspecto que vale ser salientado quando se trata de asserções de valor para esta pesquisa é a maneira como ela evidencia a necessidade de análises discursivas em níveis mais profundos. Pesquisas de opinião, por exemplo, em que os sujeitos respondem marcando “x” em respostas pré-

estabelecidas são válidas para muitos fins, especialmente quando se tem um número muito alto de sujeitos, mas são arriscadas quando se tem objetivos de análises mais qualitativos, que vão além do “o que pensam” para tentar se aproximar do “como pensam” os sujeitos. Se compararmos a primeira e a terceira etapa de análise desta pesquisa isto fica claro. Se tivéssemos analisado respostas “x” às perguntas colocadas teríamos um resultado que nos estaria indicando uma potência muito maior da força de subversão na tensão entre conservação e subversão nas representações dos professores prospectivos pesquisados. Foi preciso um trabalho de análise do discurso, das vozes dos sujeitos que apareciam ou silenciavam nos mapas conceituais propostos para poder fazer suposições quanto a movimentos de conservação e/ou de subversão que aquelas vozes deixavam transparecer. O movimento realizado evidencia a necessidade de uma análise discursiva dialógica em que se considere todos os contextos reconhecíveis: quem responde o questionário? Questionário desenhado por quem? Para que? Que vozes aparecem no desenho do pesquisador? Quando desenha? Quando os alunos respondem? Onde desenha? Onde os alunos respondem? Quem analisa? Onde analisa? Com quem analisa? Para então tentar identificar: Qual o tom do mapa apresentado? O aluno deixa marcas no discurso do pesquisador? Que significam estas marcas em um ou em outro mapa? O que o aluno diz quando fala? E finalmente tentar compreender como o aluno age ao deixar sua marca: que indícios de atividade de reflexão ou de comportamento cognitivo diante do discurso do pesquisador se pode perceber? A atitude cognitiva frente ao discurso indica mais conservação ou mais subversão? Entre tantas perguntas e supostas respostas que iam ocorrendo no diálogo de vozes que a pesquisadora no seu ato de análise ia estabelecendo com os sujeitos, representados nos dados que ali se apresentavam.

E assim, para evidenciar da forma mais objetiva possível a subjetividade de uma análise destas é que a análise quantitativa vinha a complementar, possibilitando a explicitação de categorias em tabelas e gráficos que organizavam e tentavam esclarecer os dados encontrados.

Consideramos, portanto, como asserções de valor da pesquisa três dimensões indissociáveis, pois a pesquisa não teria valor sem uma delas: o tema, ou a pergunta propulsora que investigava as representações sociais de professores prospectivos; o método, que envolvia o uso de mapas conceituais e a análise do discurso das marcas deixadas pelos sujeitos, professores prospectivos nestes mapas.

Assim, as contribuições desta pesquisa alcançam inúmeros contextos. Ela faz refletir sobre formação de professores, uso de mapas conceituais para coleta de dados em pesquisas, análise do discurso de mapas conceituais, mapa conceitual como gênero textual, cognição e aprendizagem na escola. Esta reflexão multidimensional alcançada pela pesquisadora e pretendida para o leitor desta tese é, sem dúvida, o benefício maior de sua produção.

E agora? Refletindo adiante: mais cognição como conhecimento e autoconhecimento!

A pesquisa revela forças tensionadas de conservação e de subversão, reconhecemos e identificamos tais forças, mas o que merece atenção é a potência da força centrípeta, de monologização, de homogenização, da conservação. Considerando isto, os resultados sugerem que os professores prospectivos não mudam significativamente suas representações sociais de conceitos estruturantes de práticas pedagógicas ao longo do curso. Isto significa que, embora os professores prospectivos, diferentemente de sujeitos populares que tenham a educação somente como experiência, assumam a educação como objeto de estudo, esta experiência pode não estar modificando suas representações sociais acerca de conceitos relativos à educação de forma a diferenciá-las das representações sociais comuns, ou consensuais.

A pergunta que fica é: sabem disto? Será que os alunos pensam sobre sua aprendizagem? Será que os alunos pensam sobre suas representações? Será que os alunos pensam sobre o que pensam? Será que os alunos pensam sobre como pensam?

Zeichner fala em professor reflexivo, mas e “aluno reflexivo”, não será isto que a educação precisa? Para ser um professor reflexivo nos parece que é preciso, antes, ser um aluno reflexivo.

Como formar o aluno reflexivo seria a pergunta que fica e que fará seguir adiante. Talvez a pergunta melhor fosse “como o curso de formação de professores pode ser mais eficaz no sentido de propiciar um contexto para que o aluno se forme reflexivo? Neste sentido, refletir sobre o outro e refletir sobre si seriam fundamentos de formação, pelo menos de uma formação que pretenda professores, e alunos, reflexivos.

Os insights que resultaram desta experiência de pesquisa nos fazem supor que, em alguns momentos do curso, o professor prospectivo quem sabe olhe para o aluno prospectivo, como aluno que terá, aluno-outro, e isto é necessário, mas olhar para o eu – *aluno*, significativamente, é provável que ocorra raramente, se alguma vez.

Quem sabe não seria este o primeiro passo para uma mudança representacional e, conseqüentemente, atitudinal? Se o curso abordasse com mais profundidade, de maneira significativa, as questões cognitivas da aprendizagem, será que os alunos não entenderiam melhor como ensinar e, antes de tudo, como eles mesmos aprendem?

Assim, a cognição faria parte de um currículo desenhado para que professores prospectivos aprendam a ensinar e a metacognição um meio para que aprendam a aprender. Segundo o Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos em sua publicação “How People Learn”(2000) – Como as Pessoas Aprendem , uma abordagem metacognitiva à instrução pode ajudar estudantes a aprender a assumir o controle de sua própria aprendizagem definindo objetivos de aprendizagem e monitorando seu progresso na conquista deles.

Vale salientar que aprender aqui estaria sendo considerado na dimensão da aprendizagem significativa crítica, a qual envolve refletir, mas iria além para propor que o aluno reflexivo aprenda significativamente e de forma subversiva a olhar para o mundo a sua volta, para o outro, mas sobretudo para si, isto é, uma postura subversiva que não seja só de dentro para fora, eu apreciando criticamente o outro, como ele age, como ele quer que eu aja, mas, também e concomitantemente, dentro para dentro, eu apreciando criticamente a mim mesmo, constantemente avaliando comportamentos, relações e processos cognitivos desempenhados quando do meu agir na realidade.

Talvez isto pretendia dizer Gandhi aos que almejavam um mundo de mais paz e humanidade

“Seja a mudança que você quer para o mundo”.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. (2000). **The Acquisition and Retention of Knowledge** – A Cognitive View. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

BAKHTIN, M. (2000). **Estética da criação verbal** (1992). 3. ed. Trad. Maria Ermantina Galvão Gomes e Pereira. São Paulo: Martins Fontes.

_____. (1993). **Questões de literatura e estética: a teoria do romance** (1975). Trad. Bernadini et al. 3. ed. São Paulo: Unesp.

BAKHTIN, M./VOLOCHINOV, V. N. (2002). **Marxismo e filosofia da linguagem** (1929-1930). Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Viera. 9. ed. São Paulo: Hucitec.

BRONCKART, J. P. (1999) **Atividade de linguagem, textos e discursos**. Por um interacionismo sócio-discursivo. Trad. Anna Rachel Machado. São Paulo: EDUC.

BRAIT, B. org. (2005). **Bakhtin Conceitos-chave**. São Paulo: Contexto.

BRANSFORD, J. D et al, editors. (2000). **How People Learn**. Washington DC, USA: National Academy Press.

CAÑAS, A. & NOVAK, J. (2008). **The Theory Underlying Concept Map and How to Construct and Use Them**. Florida: IHMC.

<<http://cmaps.ihmc.us/Publications/researchPapers/TheoryCmaps/>>

CUNHA, M.I. (2006). **O Bom professor e sua Prática** (1989) 18ed. Campinas, SP: Papirus.

_____. (2009). **Os Conhecimentos Curriculares e do Ensino** (2006). In VEIGA, I.(org) Lições de Didática. São Paulo: Papirus.

CRANDALL, B., KLEIN, G. & HOFFMAN, R. (2006). **Working Minds**. A Practitioner's Guide to Cognitive Task Analysis. Cambridge: MIT Press

DUFOUR, D. (2005). **A Arte de Reduzir as Cabeças**. Sobre a nova servidão na sociedade ultraliberal. Rio de Janeiro: Companhia de Freud.

FARACO, C.A., TEZZA, C. & CASTRO, G. org. (2006). **Vinte Ensaios sobre Bakhtin**. Rio de Janeiro: Vozes.

FLORES, V. , BARBISAN, L., FINATTO & M., TEIXEIRA, M. (2008). **Dicionário de Lingüística da Enunciação**. São Paulo: Contexto.

FREIRE, P & FAUNDEZ, A. (1998). **Por uma Pedagogia da Pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

FREIRE, P. (2000). **Pedagogia da Indignação**. São Paulo: Unesp.

_____. (2005). **Pedagogia do Oprimido**. 44ªed. São Paulo: Paz e Terra.

_____. (2006). **Educação como Prática da Liberdade**. 29ª ed. São Paulo: Paz e Terra.

GARDNER, H. (2004) **Mentes que Mudam** (2005). Trad. Maria Adriana Veríssiomo Veronese. Porto Alegre: Artmed/ Bookman

GARDNER, H. (2008). **Five Minds for the Future**. Boston, Massachusetts: Harvard University Press.

HABERMANN, J. (2011). **As Normas da ABNT em Trabalhos Acadêmicos: TCC, Dissertação e Tese**. 2 ed. São Paulo: Globus.

JOHNSTON, C. (1998). **Let me Learn**. London: Corwin Press.

MARCUSCHI, L.A. (2009). **Produção textual, Análise de Gêneros e Compreensão**. São Paulo: Parábola.

MEURER, J.L, BONINI, A. & MOTTA-ROTH, D. (2007). **Gêneros - teoria, métodos, debates**. (2005) 2 ed. São Paulo: Parábola.

MASINI, E. (1999). **Aprendizagem Totalizante**. São Paulo: Mackenzie.

MASINI, E. & MOREIRA, M.A. (2008). **Aprendizagem Significativa – Condições para ocorrência e lacunas que levam a comprometimentos**. São Paulo: Vetor editora.

MELMAN, C. (2008). **O Homem sem Gravidade: gozar a qualquer preço**. Trad. Sandra Felgueiras. Rio de Janeiro: Companhia de Freud.

MOON, B., HOFFMAN, R., NOVAK, J. & CAÑAS, A. (2011). **Applied Concept Mapping – Capturing, Analyzing, and Organizing Knowledge**. Florida, U.S.A.: CRC Press.

MOREIRA, M. A. (2011). **Teorias de Aprendizagem**. 2 ed. São Paulo: E.P.U.

_____. (1999). **Aprendizagem Significativa**. Brasília: UnB.

_____. (2005). **Representações Mentais, Modelos Mentais e Representações Sociais**. Porto Alegre: UFRGS.

_____. (2005). **Aprendizagem Significativa Crítica**. Porto Alegre: do autor.

_____. (2006). **Mapas Conceituais & Diagramas V**. Porto Alegre: do autor.

MOSCOVICI, Serge. (1978). **A Representação Social da Psicanálise**. (1961). Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar.

_____. (2003). **Representações Sociais**. 4ªed. Petrópolis: Vozes.

NOVAK, J & GOWIN, D. (1984). **Learning how to learn**. Cambridge, EUA: Cambridge University Press.

NOVAK, Joseph. (2010). **Learning, creating and Using Knowledge**. (1998) 2ª ed. New York, USA : Routledge.

OKADA, A. (2008). **Cartografia Cognitiva**. Mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente. Cuiabá: KCM.

POSTMAN, N. (1996). **The end of education**. New York: Vintage Books.

RATHS, L. (1977). **Ensinar a Pensar**. Trad. Dante Moreira Leite. 2. ed. São Paulo: E.P.U.

RAVITCH, D. (2010). **The Death os the Great American School System**. How Testing and Choice are Undermining Education. New York, NY USA: Basic Books.

RIDING, R. (2002). **School Learning and Cognitive Styles**. London: David Fulton Publishers.

SANTOS, B. S. (2007). **A crítica da razão indolente**. Contra o desperdício da experiência. (2000). São Paulo: Cortez.

SCHÖN, D. (1983). **The Reflective Practitioner** – How Professionals Think in Action. U.S.A.: Basic Books

_____(1987) **Educating the Reflective Practitioner** . San Francisco California: Jossey Bass.

STERNBERG, R. (1997) **Thinking Styles** (1999). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

STERNBERG, R. & ZHANG, L. (2001). **Perspectives on Thinking, Learning, and Cognitive Styles** . Mahwah, NJ, U.S.A.: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

TADIF, M. & LESSARD, C. (2005). **O Trabalho Docente**. Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes.

TRILLING, B. & FADEL, C. (2009). **21 st Century Skills** – Learning for Life in our Times. San Francisco, CA, U.S.A.: Jossey Bass

WAGNER, T. (2010). **The Global Achievement Gap** – Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need and what we can do about it (2008). New York: Basic Books.

WEBER, K. (2010). **Waiting for Superman**: how we can save America's failing public schools. New York: Public Affairs.

WEINGARTNER, C. & POSTMAN, N. (1978). **Teaching as a Subversive Activity** .15. ed. New York: Delta.

WILLINGHAM, D. (2009). **Why Don't Students Like School?** San Francisco, CA, U.S.A.: Jossey Bass.

ZEICHNER, K & LISTON, D. (1996). **Reflective Teaching** - an Introduction (2010). New York, U.S.A.: Routledge Press.

