



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

MARIA ANTONIA LEITE MONTEIRO CHIARATO

**APRENDENDO MATEMÁTICA A DISTÂNCIA:
A circulação do conhecimento em um Curso de Formação de
Professores das séries iniciais**

LONDRINA – PARANÁ
2005

MARIA ANTONIA LEITE MONTEIRO CHIARATO

**APRENDENDO MATEMÁTICA A DISTÂNCIA:
A circulação do conhecimento em um Curso de Formação de Professores
das séries iniciais**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio de Mello Arruda.

LONDRINA – PARANÁ
2005

Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de processos Técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

C532a Chiarato, Maria Antonia Leite Monteiro.
Aprendendo matemática a distância: a circulação do conhecimento
em um curso de formação de professores das séries iniciais / Maria
Antonia Leite Monteiro Chiarato. - Londrina, 2005.
84f.: il.

Orientador: Sérgio de Mello Arruda.
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemáti-
ca) – Universidade Estadual de Londrina, 2005.
Bibliografia: f. 80-82.

1. Matemática – Ensino à Distância – Teses. 2. Formação de profes-
sores – Matemática – teses. 3. Matemática – Estudo e ensino – Teses.
I. Arruda, Sérgio de Mello. II. Universidade Estadual de Londrina.
III. Título.

CDU 51:37.02
51:371.13

MARIA ANTONIA LEITE MONTEIRO CHIARATO

**APRENDENDO MATEMÁTICA A DISTÂNCIA:
A circulação do conhecimento em um Curso de Formação de Professores
das séries iniciais**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio de Mello Arruda
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Nilson José Machado
Universidade de São Paulo

Prof^ª. Dra. Rosana Figueiredo Salvi
Universidade Estadual de Londrina

Londrina _____ de _____ de 2005.

Aos meus filhos:

Na modalidade distante

Você foi meu presente especial, o meu primeiro. E o lindo, firme, forte, terno e delicado laço que o envolvia, fomos nós, o laço, que o construímos. E é ele que torna você “presente”, jamais “ausente”. Distante talvez? *Mas, o que é distância?* Ah! Seu significado eu “*sinto*”. Ele é o nó desse laço, que aperta. *Distância meu amor, significa saudade!*

E na modalidade presencial

Você, meu segundo presente especial, está envolta num belo e alegre laço imensamente colorido, porque é continuamente tecido enquanto partilhamos nossos projetos e sonhos. E você sempre foi meu sonho. Eu a desejei e escolhi seu nome, *Carolina*, desde que, ainda menina, decidi que um dia a teria. Que você tenha sonhos tão lindos quanto esse e que seja capaz de saber o que é preciso para transformá-los em realidade.

E ao Milton

Esse ser humano maravilhoso, que caminhando ao meu lado durante todos esses anos, me faz feliz e capaz de compreender o significado daquelas palavras que ouvimos um dia “*agora vocês serão apenas um*”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à coordenação local e a distante do Curso onde realizei minha pesquisa, por consentirem na sua realização.

Aos cursistas e seus tutores, todos eles também professores, por aceitarem minha observação, por participarem dessa pesquisa, pelas entrevistas, por exporem suas idéias e opiniões e pelo convívio amistoso de aproximadamente dois meses.

À todos os autores da minha referência bibliográfica, em cujas obras me apoiei para a realização desse trabalho.

Às amigas: Luci Zanfrilli e a Rosilaine Asunção, professoras de língua portuguesa e inglesa, pela revisão que fizeram nessa versão, Maria Aparecida Oliveira, pela ajuda nas transcrições das entrevistas e a Terezinha Gameiro, companheira de tantas jornadas, por personificar através de suas ações, o professor que atribui ao conhecimento o valor da dádiva.

E, de modo especial, ao meu orientador, Sérgio, pela atenção, dedicação, amizade, e, principalmente pela sua maneira especial de acreditar nas pessoas e observar apenas o melhor delas e das situações.

À minha mãe _ companheira nas minhas viagens de estudo, da pequena cidade onde moramos até Londrina _ e ao meu pai _ que deixou saudades _ por usarem tão sabiamente a herança de valores especiais que receberam dos seus antepassados, para formarem sua própria família.

À essa família que se multiplica e, agregando os valores recebidos por seus companheiros, continuam formando as suas.

A um dos membros dela, o casal Thaysa e Vagner, que ao me hospedarem durante esse Curso, proporcionaram-me uma imensa alegria que foi a de acompanhar a chegada do seu mais novo membro e primeiro dessa geração; o Gabriel, essa linda criança recebida com tanto carinho por uma família maravilhosa.

À família tão amorosa e especial que recebi ao me casar e que agora também nos proporciona enorme alegria com a chegada da graciosa Bruna e da tão aguardada Ana Julia. As primeiras também dessa geração, que vêm para que brindemos a maior dádiva que Deus que nos proporciona: a vida.

Obrigado Senhor!

CHIARATO, Maria Antonia Leite Monteiro. *Aprendendo Matemática a Distância: a circulação do conhecimento em um Curso de Formação de Professores das séries iniciais*. 2005. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina.

RESUMO

Este trabalho trata da construção e circulação do conhecimento, a interação entre aluno/professor, quando este último está distante fisicamente. A pesquisa seguiu uma metodologia qualitativa, através de um estudo de caso, que foi a observação detalhada de um contexto escolar de aprendizagem, na modalidade EaD. Ela foi realizada durante o módulo de matemática do Curso, que teve duração de aproximadamente seis semanas. Os dados obtidos incluem transcrições de entrevistas, notas de campo e filmes de vídeo. O contexto de aprendizagem era um curso para professores que atuavam nas séries iniciais, sem formação em nível de terceiro grau. O curso, Normal Superior, contava com o uso de aparatos tecnológicos que permitia a sua oferta simultânea a várias turmas diferentes, em vários municípios, com os alunos interagindo em tempo real com seus professores distantes. No contexto da pesquisa, as interações alunos/professor ocorriam em quatro ambientes diferentes. Desses ambientes, somente na sala de aula no ambiente de tutoria é que as interações aconteciam com a presença física de apenas um professor, que era o mesmo para todos módulos do Curso, e sem a mediação dos meios tecnológicos de comunicação bidirecional. Na sala de aula no ambiente de videoconferência as interações se davam entre os alunos e diferentes professores distantes fisicamente. E, além de contar com o uso dos meios tecnológicos de comunicação bidirecional, contava também com a mediação do tutor. Nas salas de aulas nos ambientes de *learning space* e de chat, não havia a mediação dos tutores e as interações ocorriam com outros diferentes professores distantes fisicamente, através do uso das mídias interativas. Durante a pesquisa, realizada com duas turmas diferentes, foi notada uma grande diferença entre elas. As diferenças diziam respeito às relações dos alunos com o conhecimento. Para analisar tal situação naquele contexto da pesquisa, foi levantada a hipótese daquela ser uma situação característica da pós-modernidade. Para abordar a questão, o referencial teórico adotado, situou como características fundamentais da pós-modernidade, a sedução exacerbada ao consumo que a tudo transforma em mercadoria, inclusive o conhecimento; a ausência ou transformação radical nos valores e/ou ausência ou transformação radical nos projetos, tanto pessoais quanto coletivos; além da intensificação do uso dos aparatos tecnológicos no contexto educativo. Ao analisar os dados obtidos, nas duas turmas diferentes, à luz desse referencial, foi feita uma reflexão acerca do valor do conhecimento no contexto escolar e do papel do tutor no desenvolvimento de um projeto como esse.

Palavras-chave: Ensino a distância; Pós-modernidade; Conhecimento; Projetos; Valores; Educação Matemática.

CHIARATO, Maria Antonia Leite Monteiro. Learning Mathematics to the Distance: the circulation of the knowledge in a Course of Formation of Teachers of the initial grades. 2005. Dissertation (Master's degree in Teaching of Sciences and Mathematical Education) - State University of Londrina.

ABSTRACT

This work concerns the construction and circulation of the knowledge, the interaction between student/teacher, when this last one is physically distant. The research followed a qualitative methodology, through a case study, that it was the detailed observation of a school context of learning, in the modality EaD. It was accomplished during the mathematics module of the Course that had duration about six weeks. The obtained data include transcriptions of interviews, field notes and video films. The learning context was a course for teachers that acted in the initial grades, without formation in level of third degree. The course, Normal Superior, counted with using of technological apparatuses that is allowed your simultaneous offer to several different groups, in several municipal districts, with the students interacting in real time with their distant teachers. In the context of the research, the interactions student/teacher happened in four different atmospheres. In those atmospheres, only in the classroom of the tutorial ambience is that happened with just a teacher in the presence modality, without the mediation of the technological apparatuses of the bi-directional communication. In the classroom of the videoconference ambience the interactions happened with different physically distant teachers and it also counted with the mediation of the tutor. In the classroom of the learning space and chat room ambience, there was not the mediation of the tutors and the interactions happened with other different physically distant teachers, through the use of the interactive Medias. During the research, accomplished with two different groups, it was noticed a great difference between them. The differences concerned the students' relations with the knowledge. To analyze such situation in that context of the research, it was lifted up the hypothesis of being a characteristic situation of the powder-modernity. To approach the subject, the adopted theoretical referential, it placed as fundamental characteristics of the powder-modernity, the seduction exacerbated to the consumption that transforms everything in merchandise, include the knowledge, the absence or radical transformation in the values and/or absence or radical transformation in the projects, as personal as collective, beyond the intensification of the use of the technological apparatuses in the educational context. When analyzing the obtained data, in the two different groups, with base in this referential, it was made a reflection concerning the value of the knowledge in the school context and of the paper of the tutor in the development of a project as this one.

Word-key: Distance learning; Post-modernity; Design; Knowledge; Value; Mathematics Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Imagem do conhecimento como um balde.....	26
Figura 2 – Imagem do conhecimento como encadeamento.....	27
Figura 3 – Imagem do conhecimento como uma teia.....	27
Figura 4 – Imagem do conhecimento como um iceberg.....	28
Figura 5 – As jarras com cinco partes e com três partes de líquido.....	73
Figura 6 – As jarras com quinze partes de líquido.....	74

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO 1_ O PROBLEMA.....	13
CAPÍTULO 2 _ A PÓS-MODERNIDADE.....	19
2.1 CARACTERÍSTICAS.....	18
2.2 A PÓS-MODERNIDADE E O CONHECIMENTO.....	22
2.3 O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO/CIRCULAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	26
2.4 A UNIVERSIDADE E O CONHECIMENTO.....	28
CAPITULO 3 _ CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	30
3.1 EaD: CARACTERÍSTICAS.....	30
3.2 UM POUCO DE HISTÓRIA DA EaD.....	31
3.3 O CURSO NORMAL SUPERIOR NA MODALIDADE EaD.....	34
3.3.1 As aulas no ambiente de videoconferência.....	37
3.3.2 As aulas no ambiente de tutoria.....	37
3.3.3 As aulas no ambiente de learning space.....	38
3.3.4 As aulas no ambiente das salas de chat.....	39
3.4 A METODOLOGIA ADOTADA NA PESQUISA.....	39
CAPITULO 4 _ APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	41
4.1 OS CURSISTAS E SEUS PROJETOS.....	43
4.2 A TURMA “A” NA SALA DE VIDEOCONFERÊNCIA.....	45
4.3 A TURMA “B” NA SALA DE VIDEOCONFERÊNCIA.....	53
4.4 A TURMA “A” NA SALA DE TUTORIA.....	60
4.5 A TURMA “B” NA SALA DE TUTORIA.....	61
4.6 AS TURMAS “A” E “B” NA SALA DE LEARNING SPACE.....	62
4.7 AS TURMAS “A” E “B” NA SALA DE CHAT.....	65
CAPÍTULO 5 _ ANÁLISE DOS DADOS.....	67
CAPÍTULO 6 _ CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	81
ANEXO 1.....	84

INTRODUÇÃO

Minha formação primária se iniciou numa pequena vila em Mato Grosso. Meus primeiros professores tinham apenas a formação primária.

Quando fiz o ginásio, que hoje corresponde ao Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries, já estava morando numa pequena cidade do Paraná. Nessa ocasião, a grande maioria dos meus professores, com formação secundária, estava iniciando seus estudos em nível de terceiro grau.

São dessa época, do ginásio, as primeiras lembranças da minha relação com a Matemática. Nenhuma disciplina me marcou tanto quanto essa. Ela foi a única com a qual não me envolvi. Não conseguia. Não tinha significado algum para mim, aquele “x”, quadradinhos, delta e tantos outros símbolos.

Basta que eu feche os olhos e, passados tantos anos, ainda vejo o professor de Matemática jogando nossas provas na lata do lixo dizendo que teríamos que refazê-las e o diretor nos visitando para comentar o “arraso” que fora aquela prova. Estávamos na 7ª série. Não sei por que esse fato foi tão marcante. Acho que foi quando desisti de insistir em compreendê-la, afinal, se os alunos que diziam gostar dela também não a compreendiam, que chances teria eu?

Consegui terminar o ginásio “apesar dela”. Depois minha opção foi pelo Curso Normal. Nele, o único contato que tive com a Matemática foi no primeiro ano. Ufa! Passei ilesa! Afinal essa disciplina não tinha um “peso” tão grande nesse curso.

Quando tive que optar por um curso em nível de terceiro grau, para fazê-lo nos fins de semana, pensei:

Ou é agora ou nunca! Jamais terei outra oportunidade de “compreendê-la”, “entendê-la” e de me sentir melhor, quem sabe “especial”. Optei por ela, a Matemática, e descobri que não era incapaz! Consegui! Desejei saber mais! E gostei muito!

Agora, como professora de Matemática, quando percebo no aluno aquela mesma crença que eu tinha na incapacidade para aprendê-la, vejo-me neles. Conto-lhes da minha experiência e busco com eles a compreensão, a superação de suas dificuldades, a formação de laços com o conhecimento, que implica em aprendizagem.

Mas, é comum encontrar aqueles que temem investir na sua aprendizagem.

Machado (2004, p. 23), diz que “*A circulação do conhecimento é uma fonte permanente de criação de laço*”. Mas, nem sempre esse conhecimento circula, nem sempre os laços se estabelecem. *O quanto é necessário a presença física do professor para que esses laços, essa interação se efetivem e o conhecimento circule?*

Numa interação aluno/professor, os laços se estabelecem entre pessoas desejosas e nessa relação fenômenos afetivos estão sempre presentes.

Em que medida a “separação física” do professor, na EaD, afeta a aprendizagem da Matemática? Pode o professor estar presente mesmo distante fisicamente? O aluno pode senti-lo ausente mesmo ele estando presente fisicamente?

O termo "a distância" indica a separação física do professor e do aluno, mas não exclui o contato direto dos alunos entre si ou do aluno com alguém que possa apoiá-lo, afetá-lo, estimulá-lo para que sinta vontade de investir no seu processo de aprendizagem.

Qual é o papel do tutor nesse processo?

Motivados por essas questões, nós, orientanda e orientador, resolvemos que nossa pesquisa seria em EaD. Pretendíamos investigar como se dá a interação, a formação de

laços entre professores/alunos e o conhecimento, que implicaria em aprendizagem, quando alunos e professores estão distantes fisicamente, em um curso na modalidade EaD.

Nosso primeiro passo foi realizar uma pesquisa bibliográfica sobre EaD, depois escolher uma escola que oferecesse essa modalidade de ensino onde pudéssemos realizar essa pesquisa.

A escolhida foi uma escola que propiciava o uso das mídias interativas, permitindo a oferta simultânea de turmas de um Curso, Normal Superior, em vários municípios com os alunos interagindo em tempo real com seus professores.

Escolhido o município, tivemos a permissão da Universidade responsável pelo curso, de acompanhar o módulo de Matemática que se iniciou no começo de fevereiro de 2004.

Esse trabalho é o resultado dessa pesquisa.

CAPÍTULO 1

O PROBLEMA

Na escola em que realizamos nossa pesquisa, existiam vários e diferentes espaços de aprendizagem. Cada espaço, com professores diferentes, possibilitava formas diferentes de interações entre o professor e seus alunos/professores e o conhecimento.

Existiam interações presididas por relações de simultaneidade em tempo e lugar, que eram as que se davam na **sala de tutoria**, mas existiam também as que se davam com o professor distante de seus alunos de municípios diferentes, através das mídias interativas:

- as da **sala de videoconferência**, onde o professor interagiu continuamente e ao mesmo tempo, pela TV, com os cursistas;
- as das **salas de chat**, onde as interações entre professores e cursistas eram virtuais;
- as da **sala de learning space**, onde professores auxiliares recebiam, corrigiam e davam sugestões de resoluções, em atividades enviadas pela internet.

Foi no início do ano letivo de 2004 que começamos nossas atividades nessa escola. Eles estavam retornando de suas férias escolares para exercerem suas atividades de alunos e de professores.

Desde o início, estávamos interessados em observar as interações, a circulação do conhecimento e o estabelecimento de laços que se davam entre os cursistas e os

professores presentes fisicamente (tutores) e distantes fisicamente, nesses diferentes ambientes.

Comecei minha observação assistindo às aulas na sala de videoconferência. Nela os cursistas, acompanhados por seu tutor, encontravam-se sentados em poltronas colocadas em filas, uns atrás dos outros, com duas TVs na frente. A imagem do professor distante aparecia na TV maior. Na outra, menor, era a imagem dessa sala de aula que aparecia na tela. Quando esta se apresentava para todo o circuito, as imagens das duas TVs eram as mesmas. O mesmo acontecia nos outros municípios. Nessa sala é que os conteúdos de Matemática eram trabalhados por professores da área.

Nesse ambiente, logo percebemos diferenças entre as duas turmas que acompanhávamos: turma “A” e turma “B”.

A turma que tinha o tutor mais “rígido”, turma “A”, era composta por um número menor de cursistas. Essa turma investia mais no desenvolvimento das atividades propostas nesse ambiente de videoconferência, do que a outra. Nessa turma, o professor distante conseguia “interagir”, “estabelecer laços”, se fazer presente. Mas, é sabido também, que houve muitas desistências nessa turma, causada, segundo elas, pelas cobranças feitas por esse tutor à sua turma. Aliás, em ambas as turmas, cobrava-se muito a assiduidade e pontualidade.

Com a outra turma, a turma “B”, embora o tutor também estivesse presente nesse ambiente de videoconferência, a comunicação entre cursistas e professores distantes não tinha a mesma qualidade da anterior.

Mas, essa “comunicação” entre os professores distantes fisicamente e os cursistas dependia também dos perfis desses professores. Foram seis professores diferentes que trabalharam os diferentes conteúdos desse módulo de Matemática. Cada um interagiu de maneira diversa com os cursistas. Alguns professores eram preferidos, outros preteridos. E foi

na turma “B” que houve uma manifestação maior contra os preteridos. Estes chegaram a ser ignorados; eram apenas imagens e sons aos quais eles não viam nem ouviam, por não quererem ou por não conseguirem, tal era o barulho das conversas paralelas. Eles não conseguiam “se fazer presentes”.

Quando minha observação passou a ser feita nas salas de tutoria, também notei diferenças entre os dois tutores.

O tutor da turma “A”, não tinha formação em Matemática, mas isso não impedia que trabalhasse seus conteúdos na sala de tutoria e quando não sabia, tirava as dúvidas com o professor distante. O tutor da turma “B”, também com outra formação, dizia que não gostava nem sabia muita Matemática, evitava trabalhar seus conteúdos, embora o módulo fosse dessa disciplina.

Na sala de “*learning space*”, os cursistas trabalhavam em duplas. Esse ambiente era, sem dúvida, novidade para a maioria deles. Ali muitos estavam tendo a oportunidade de entrar em contato com o uso das novas tecnologias. Mas, alguns deles, deixavam para seu companheiro a incumbência de trabalhar com o computador e navegar pela Internet. Tinham receio de trabalhar com essa tecnologia. Nesse ambiente, o tutor não estava presente, nesse instante ele estava com metade da turma, na sala de tutoria. Quem os acompanhava, nesse ambiente, era um profissional com formação em computação. Além de prestar assistência técnica a esse ambiente, era ele também que os capacitava a usarem o computador, a navegarem pela Internet e, na medida do possível, também dava algumas orientações quando os cursistas as pediam.

Nesse ambiente, os professores distantes não eram os mesmos da videoconferência. Aqueles tinham características próprias e necessárias aos profissionais cujas imagens nos chegam através da televisão. Características muitas vezes adquiridas através de treinamento de mão, voz, postura ou do cuidado com a imagem física, na escolha

adequada das roupas e acessórios que deveriam usar. Os professores que atuavam no “*learning space*” não tinham essa necessidade. A função destes era de corrigir as tarefas e sugerir novos encaminhamentos, quando necessários. Eles se revezavam e não eram “percebidos” pelo cursista como um “tutor” que sabe das suas necessidades, isto é, como aquele que os “percebiam” também, que sustentavam suas dúvidas, suas inseguranças.

As dúvidas que surgiam nesse ambiente eram discutidas com os familiares, com os colegas de turma e de trabalho, com os tutores, quando na sala de tutoria e através de pesquisas na Internet. Quando a tarefa estava pronta, dois dias após ser recebida, é que era enviada de volta. Para muitos, era assim que o conhecimento era “tecido”, mas nem todos se envolviam nesse “tecer”.

Na sala de “chat” os cursistas trabalhavam em duplas. Esse era o ambiente que tinha o mais alto nível de rejeição e era evitado, sempre que possível, pela maioria dos alunos. Na sala de videoconferência, na sala de tutoria e na sala de *learning space*, ninguém era obrigado a se expor para todo o circuito (sua sala de aula e a dos outros quatro municípios diferentes). E sempre eram os mesmos que se expunham. Muitos permaneciam no anonimato. Na sala de chat isso era mais difícil de acontecer, tudo acontecia em tempo real. Alguns se aventuravam a discutir assuntos banais que não envolviam o conhecimento, mas esses eram efêmeros e não se sustentavam por muito tempo. Ali, o conhecimento deveria circular. Mas, notei que nesse ambiente os cursistas tinham o receio de expor eventuais ignorâncias e se sentirem humilhados pelo outro virtual. Dos poucos que estavam nesse ambiente, nem todos participavam das discussões que se estabeleciam. As discussões eram acerca das dúvidas que alguns tinham sobre determinados conteúdos e também sobre as sugestões de como trabalhá-los. Naqueles que participavam, expunham suas dúvidas, sugeriam encaminhamentos, era notório que procuravam não somente informação. Ao procurarem ajuda para ultrapassarem as

suas dificuldades pessoais ou coletivas, *procuravam também a relação, a afirmação, a pertença a grupos* (PONTE, J. P. 2000, p 8). E então o distante se fazia próximo.

Enquanto obtínhamos os dados, fomos percebendo que uma grande parte dos cursistas não estava entusiasmada com o retorno às aulas. Isso era notório, principalmente na sala do tutor “B”, pelos comentários na sala, durante as entrevistas, pela falta de interesse nas aulas, pelas faltas, pela falta de pontualidade na hora de chegar ou sair, pela apatia demonstrada e pelas queixas que faziam sobre:

- a falta de vontade de vir para a faculdade (Curso Normal Superior);
- a divisão que muitos fazem entre jornadas de trabalho com carga horária completa, com seus afazeres de donas de sua casa, com as orientações e supervisões das atividades dos filhos e ainda mais com o Curso e suas atividades propostas;
- suas dificuldades (de alguns) em “aprender”, principalmente matemática (despreparo), e por isso não conseguir passar nos concursos da prefeitura;
- o medo de perder o emprego para o outro que passou no concurso;
- a falta de respeito e de reconhecimento por parte dos seus alunos para com eles;
- a falta dos valores e *virtudes sólidas* (PAIVA, 2003, p.50) dos quais, muitos se queixavam, por inexistirem nas escolas onde trabalhavam há alguns anos;
- a descrença na “esperança” de que haja alguém (ou uma escola) que traga “receitas” de métodos que atualizem as práticas pedagógicas de maneira que elas dêem conta de efetivar a aprendizagem nos

diferentes ambientes: contraditórios, conflituosos, imprevisíveis, ambíguos, heterogêneos;

- o medo da mudança do mundo para pior;
- e, principalmente, os poucos recursos destinados à escola e a eles.

Então nos perguntamos:

Essa certa superficialidade nas relações dos cursistas com o conhecimento, o que significa? Como interpretar essa situação?

Podemos dizer que essa “situação” é característica da pós-modernidade? Que essa superficialidade partilha de traços que poderíamos designar como pós-modernos?

E os “laços” entre cursistas e professores, que se relacionam também em “redes”, envolvendo não somente contato pessoal, mas também virtual, são característicos da pós-modernidade?

Para abordar essa questão, fez-se necessário situar o que estávamos considerando como pós-modernidade, quais eram as suas características, para finalmente as confrontarmos com as observadas nessa escola.

CAPÍTULO 2

A PÓS-MODERNIDADE

2.1 CARACTERÍSTICAS

Muito se tem dito sobre o mundo contemporâneo. `A esses tempos repleto de sinais confusos, propenso a mudar com rapidez e de forma imprevisível, são associadas expressões tais como: “*pós-modernidade*”, “*modernidade líquida*”, “*modernidade fluida*”, significando a passagem de uma modernidade “*sólida*” para outra modernidade infinitamente mais “*dinâmica*” (BAUMAN, 1998, 2001). Usando a expressão “*pós-modernismo*”, Santos (2000, p. 11) o define como “*coisa típica das sociedades pós-industriais baseadas na informação*”.

Para BAUMAN (2001, p.16), a modernidade estava estreitamente ligada ao “*acesso a meios mais rápidos de mobilidade*”. Enquanto que nos tempos pré-modernos a mobilidade dependia das pernas (humanas ou animais), com os meios artificiais de transporte, “*todos os limites a velocidade do movimento poderiam ser a principio transgredidos*” (Ibid, p.16). A modernidade empreendeu um esforço contínuo para encontrar um limite para isso.

O que se está chamando de pós-modernidade é exatamente o fato de que “*o longo esforço para acelerar a velocidade do movimento chegou a seu limite natural*” (Ibid.,

p.17-18), reduzindo o tempo à instantaneidade e fazendo com que a diferença entre próximo e distante esteja a ponto de desaparecer (Ibid., p.18).

Historicamente a pós-modernidade, nome aplicado às mudanças ocorridas nas ciências, nas artes e nas sociedades avançadas, surge nos anos 50 como uma crítica à modernidade (SANTOS, 2000, p.7).

Segundo Bauman (1998, p.8), se a marca da modernidade era o “*excesso de ordem*” e “*escassez de liberdade*”, a marca da pós-modernidade ou seu valor supremo é a “*vontade de liberdade*”, algo que acompanha a velocidade das mudanças econômicas, tecnológicas, culturais e do cotidiano. Segundo esse autor o homem moderno construiu a civilização sobre uma renúncia ao instinto, reprimiu a sua liberdade de agir sobre seus impulsos. “*Nossa hora é de desregulamentação. O principio de realidade, hoje, tem de se defender no tribunal de justiça onde o principio do prazer é o juiz que a está presidindo*” (Ibid., p.9).

Se a modernidade já havia decretado o afastamento de Deus, a pós-modernidade acrescenta a isto a morte dos ideais e do futuro. Instala-se a filosofia do “*niilismo*”, do nada, do vazio, da ausência de valores e de sentido para a vida (SANTOS, 2000, p.10). O homem se entrega ao presente e ao prazer. “*Vale o prazer hedonista do aqui-e-agora, absolutamente fundamental para a manutenção e implementação do mercado. O ideal comunitário se faz não mais pelas idéias ou princípios, ou pela tradição, e sim pelo estilo e pela imagem*” (MULLER, 2004).

O mercado, ávido para arrebanhar seus consumidores, apela para a “*sedução*” do individuo que, buscando o prazer como bem supremo, transforma-se em consumidor insaciável, consumindo muito além de suas necessidades, como bem convém a este mercado que tudo transforma em mercadorias, inclusive o Conhecimento. Segundo

Machado (2004, p.23) “*em sua produção e circulação, o Conhecimento tem sido tratado como uma mercadoria em sentido industrial, como um sabonete ou um automóvel*”.

Outras das mercadorias mais vendidas são aquelas produzidas pelo mercado da tecnologia eletrônica, pelos meios de comunicação. Estes não vendem apenas informações, “*mas aderem à função de recriar o mundo, a realidade, fabricando uma hiper-realidade, embelezada e intensificada no simulacro*” (SANTOS, 2000, p.12).

Dependendo da imagem que o consumidor faz de si mesmo e da imagem que gostaria de passar para os outros é que o sujeito cede aos apelos dessa propaganda que oferece um produto que é muito mais do que aquilo que o produto é: oferece a chance de satisfazer um desejo, o seu desejo. Oferece um modelo novo de comportamento, sugerindo valores que estão associados ao produto que vende.

A propaganda, que atinge indiscriminadamente a todos que a ouvem e não apenas àqueles em que ela tinha em mira fazer aparecer, apela não somente para o desejo, o prazer; apela também para o desprazer, para o sofrimento que a privação de tais produtos causa no indivíduo. E o indivíduo desejoso, que não pode reagir de acordo com os desejos a que fora induzido, se valendo da ausência de valores percebida nessa oferta, age nesse mundo recriado, buscando realizar seu desejo, também desprovido de regras e valores.

Quanto mais eficaz a sedução do mercado, mais a sociedade de consumidores é segura e próspera. Todavia, simultaneamente, mais amplo e mais profundo é o hiato entre os que desejam e os que podem satisfazer seus desejos, ou entre os que foram seduzidos e passam a agir do modo como essa condição os leva a agir e os que foram seduzidos, mas se mostram impossibilitados de agir do modo com se espera agirem os seduzidos (BAUMAN (1998, p.55).

Caracterizando o pós-moderno, Salvi (2000, p.97), argumenta que este se expressa na sociedade do consumo personalizado, que tenta arrebanhar o indivíduo para uma moral de valores calcados no prazer de usar bens e serviços. O “*pós-modernismo está*

associado à decadência das grandes idéias, valores e instituições ocidentais” (SALVI, loc.cit).

Para Rouanet (1998, p.9), o que está em crise é o projeto moderno de civilização que tem como ingredientes principais os conceitos de universalidade, individualidade e autonomia. Para ele, este projeto entrou em colapso: *“Não se trata de uma transgressão na prática de princípios aceitos em teoria, [...], mas de uma rejeição dos próprios princípios, de uma recusa dos valores civilizatórios propostos pela modernidade (Ibid, p. 11). Segundo este autor, estamos vivendo num vácuo civilizatório (barbárie), já que “a civilização que tínhamos perdeu sua vigência e nenhum outro projeto de civilização aponta no horizonte” (Ibid., loc.cit).*

Santos (2000, p. 30), também argumenta sobre crise de projetos e de valores associados a estes: *“no contexto pós-moderno, o individuo vive sem projetos, sem ideais, a não ser cultivar a própria imagem e buscar a satisfação aqui e agora. Narcisista e vazio, desenvolto e apático, ele está no centro da crise de valores pós-moderna”.*

E quando se fala em “crise” na educação, embora nas mais variadas épocas e países estas tenham sido examinadas numa perspectiva técnica, associadas à carência de recursos ou de competência técnica em conteúdos específicos *“e ainda que, em diferentes lugares, as razões pareçam distintas, em todos os casos, crise em educação significa sempre ausência ou transformação radical nos valores e/ou ausência ou transformação radical nos projetos, tanto pessoais quanto coletivos” (MACHADO, 2000, p. 22).*

2.2 A Pós-Modernidade e o Conhecimento

Na pós-modernidade se constata a onipresença de artefatos técnicos que possibilitam o aumento diário do volume de bancos de dados e que tornam mais rápida a

circulação de informações. Vivemos na sociedade da informação, na sociedade do conhecimento.

Para Machado (2000, p.77), é conveniente esclarecer o uso adequado das palavras: dados, informações, conhecimento e inteligência, *“dados, informações, conhecimento e inteligência compõe uma grande pirâmide: na base estão os dados, com os quais são obtidas as informações, com as quais se constrói o conhecimento, que se justifica apenas na medida em que servem as pessoas”*.

Apenas as pessoas e seus interesses é que podem transformar um dado em informação, portanto, *“informação é um dado com relevância, com significado, que responde a um propósito de alguém”* (Ibid, p. 78). Da mesma maneira, o acúmulo de informação não conduz ao conhecimento:

[..]a construção do conhecimento pressupõe o estabelecimento de uma densa rede de interconexões entre as informações, uma apreensão do contexto, uma compreensão do significado, uma visão articulada de todo o cenário de informação, que se torna passível de uma mobilização para a ação (Ibid., loc.cit).

Em sentido humano, associando inteligência à capacidade de ter projetos, Machado (2000, p.79), estabelece relação entre conhecimento e inteligência, similar a existente entre dados e informações: *“assim como um banco de dados, sem qualquer pessoa interessada nele, pode ser considerado um mero entulho, de todo o conhecimento do mundo pode dizer-se, analogamente, que, se não tiver condições de ser mobilizado para a realização das pessoas, será mera matéria morta”* (Ibid, loc.cit.).

O termo projeto implica um olhar para o futuro, tendo como referência o caminho já percorrido, e mais ainda, o ponto e as circunstâncias em que se está. À nossa frente está o que queremos e, para trás, algo que nos dá referência. Um projeto implica, também, a explicitação de determinada intenção de ações e a definição a respeito dos fins que se quer alcançar, sustentado em valores criados e estabelecidos pelos sujeitos que participam

das ações: *“projeto é meta, mas torna-se concreto e gerador de movimento quando transposto para a compreensão das pessoas e por elas assumido”* (FERREIRA, 2003, p.44).

Para Machado (2000, p. 1), a idéia de projeto está situado no terreno próprio do exercício da cidadania, posto que, *“projetam todos os que estão vivos, todos os que antecipam cursos de ação, os que concebem transformações de situações existentes em outras imaginadas e preferidas, elegendo metas a serem perseguidas”*.

E é o conhecimento que instrumentaliza a ação do indivíduo na busca da realização das suas metas, dos seus projetos. *“A legitimação de todo conhecimento reside na possibilidade de sua mobilização, tendo em vista a realização de nossos projetos mais caros”* (MACHADO, 2004, p.32).

Progressivamente, em nossa sociedade, o conhecimento tem se transformado no principal fator de produção, no elemento fundamental para a produção de riquezas, um grande valor a ser posto em circulação e, com o predomínio das perspectivas de outros profissionais no campo da Educação, este passou a ser tratado como se fosse uma mercadoria em sentido industrial (MACHADO, 2004, p.58), embora esse tratamento seja inviável por questão práticas, pois:

o conhecimento é um “bem” de que não se pode falar em estoque; um “material” que, quanto mais eu uso, mais novo fica; um “produto” que eu posso dar, vender ou trocar sem ter que ficar sem ele; uma “riqueza”, portanto, pela qual posso competir, ou seja, posso pedir junto com os outros, sem a má consciência decorrente das competições em busca de bens materiais [...] para alguém ficar com é necessário que alguém fique sem...” (Ibid., p.31).

Portanto, para se lidar com esse “bem” (conhecimento), nesses novos tempos, quando *“talvez não haja problema mais agudo, mais angustiante para a humanidade do que o crescimento das desigualdades na distribuição de bens materiais”* que deixa tantas pessoas fora do grande laço que o mercado representa (MACHADO, 2004, p.64), é decisiva a

contraposição de uma outra idéia de valor, capaz de “enfrentar a questão das desigualdades crescentes, gestada no ventre do mercado”.

A idéia proposta por este autor é um incremento da circulação dadivosa: “ainda que possa ser negociado, comprado e vendido em transações comerciais, a transmissão/construção/circulação do conhecimento apresenta inexoravelmente uma dimensão com características de uma doação, de uma dádiva” (MACHADO, 2004, p.32). A palavra dádiva, sinônimo de dom, está “significando tudo o que circula na sociedade e que não está ligada ao mercado, nem ao sistema distributivo do Estado, nem a violência física que o roubo, por exemplo, representa. Em resumo, tudo o que circula em nome do laço social” (MACHADO, 2004, p.38).

As notas apresentadas pelo autor na sua recente obra com o título “Conhecimento e Valor” têm por objetivo amearhar subsídios na busca de reunir/alinhavar elementos para esboçar uma antropologia da dádiva, ou seja, um estudo/conhecimento do ser humano considerado na essência e na totalidade de suas manifestações culturais, com a questão fundamental subjacente: “Qual seria o significado e a função da dádiva na constituição da humanidade do ser humano?” (MACHADO, 2004, p.61).

Descartando, após analisar, a possibilidade de ser a vontade de poder o que nos move e analisando também outras duas respostas clássicas para a questão: “se não é a vontade de poder, o que nos move é a vontade de quê?”, o autor introduz uma terceira perspectiva à questão formulada: “o motor das ações humanas é a doação” (Ibid., p. 62).

Assim como na perspectiva freudiana a tarefa de educar e psicanalisar podem ser consideradas tarefas impossíveis, posto que ninguém é educado ou psicanalisado sem seu assentimento e participação, o mesmo acontece ao se buscar as leis da dádiva:

ninguém pode compreender a dádiva como fenômeno social, sem situar-se *a priori* numa perspectiva dadivosa. No entanto, a Educação e a Psicanálise constituem-se como campos de reflexão teórica, com seus princípios e seus valores, que nem de longe podem ser identificados com equações matemáticas ou leis físicas (Ibid., p.56).

Com isso posto, não se pode negar a importância da Educação na “distribuição” desse “bem” e, nesse cenário, destaca-se o papel das universidades como centros de criação do conhecimento.

2.3 O Processo de Construção/Circulação do Conhecimento

Através de imagens que caracterizam o entendimento que se tem a respeito do processo de construção do conhecimento é que as ações docentes são inspiradas, orientadas e organizadas. E essas imagens também influenciam a atribuição de valor ao conhecimento no terreno da Economia (MACHADO, 2004, p. 15).

Para alguns, conhecer é como encher um balde de matéria (figura 1), no sentido de que conhecer é acumular. E, apesar dessa imagem estar ofuscada pelo construtivismo de quaisquer matizes, ainda é possível observá-la em processos de avaliação. Expressões tais como: “nível de conhecimento”, “nível do aluno”, “conhecimento acumulado”, são reveladoras dessa imagem de conhecimento (Ibid, p. 16).

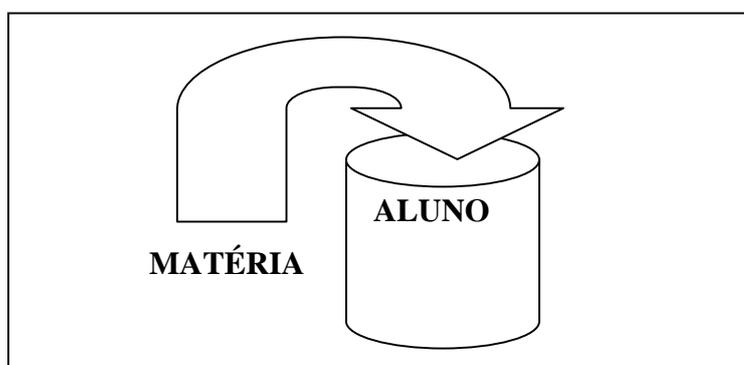


Figura 1 – Imagem do conhecimento como balde

Também há a imagem de cadeia (figura 2), associada diretamente ao pensamento cartesiano, em que conhecer é como construir um cuidadoso encadeamento de temas. Essa idéia foi tão exacerbada em sua necessidade que, segundo essa perspectiva, é impossível estudar um conteúdo antes de outro de maneira a quebrar a cadeia lógica de suas apresentações. Algumas palavras de ordem, tais como “pré-requisitos” e “seriação” são exemplos de trabalhos docentes organizados dentro dessa perspectiva (Ibid, 2004, p. 16).

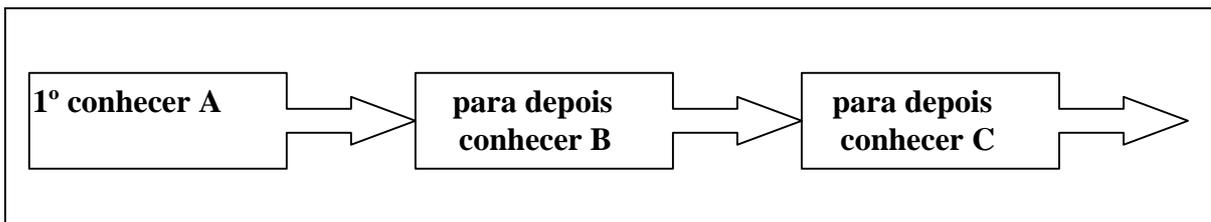


Figura 2 – Imagem do conhecimento como encadeamento

As redes de significações (figura 3), pouco exploradas no universo do conhecimento, são uma outra imagem onde a idéia de conhecer é conhecer o significado, que como numa rede, se constrói a partir de relações que podem ser estabelecidas entre A e B, C, X, G,...e o resto do mundo (MACHADO, 2000, p. 134).

[..] a utilização cada vez mais intensiva das tecnologias informáticas no terreno educacional situa nos centro das atenções a necessidade de buscar-se novas formas de organização do trabalho escolar. A idéia de rede cresce continuamente em importância, tanto em sentido literal, associada à rede de computadores, como a internet, quanto em sentido figurado, como imagem para representar o conhecimento. (Ibid, p. 124).

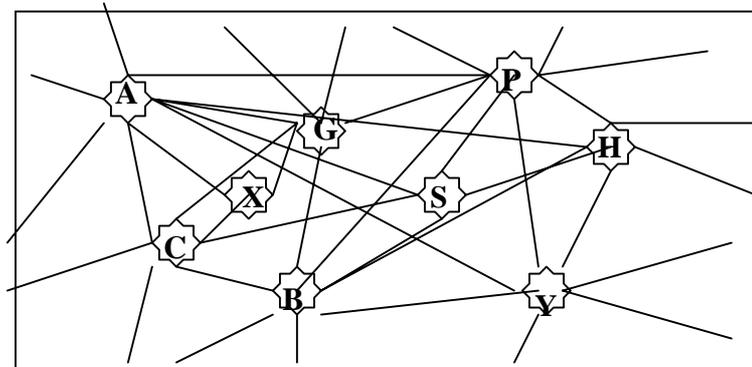


Figura 3 – Imagem do conhecimento como uma teia

Para esse autor, algumas das características dessa imagem do conhecimento como uma “*rede de significações*” são: *acentrismo* - essa rede não tem centro ou tem muitos centros...de interesses; *metamorfose* - ela está em permanente estado de atualização; e *heterogeneidade* - associada à idéia de interdisciplinaridade, sem que isso implique a eliminação da importância das disciplinas. O quadro de disciplinas desempenha sempre o papel de um mapeamento da rede, para ordenar e orientar os caminhos a seguir na teia, pois

“literal e metaforicamente, para navegar na rede é preciso ter-se um projeto, ter-se um rumo e um projeto nas mãos” (MACHADO, 2000, p. 134).

A última das imagens é a do iceberg (figura 4), cuja idéia norteadora é a de que nosso conhecimento sobre qualquer assunto é apenas parcialmente explícito e, subjazendo como a parte submersa do iceberg, está a maior parte de nosso conhecimento que é tácito. Na verdade, conhecemos muito mais do que conseguimos expressar em palavras (Ibid, 2004, p. 18).

Assim como em cada pessoa convivem e articulam as dimensões conscientes e inconscientes, também estamos “condenados” a um permanente ir e vir entre o que se sabe tacitamente, o que se incorporou por meio de vivências, hábitos ou estratégias culturais e o conhecimento de que precisamos dar “provas” explícitas nos processos de avaliação (Ibid, loc.cit).

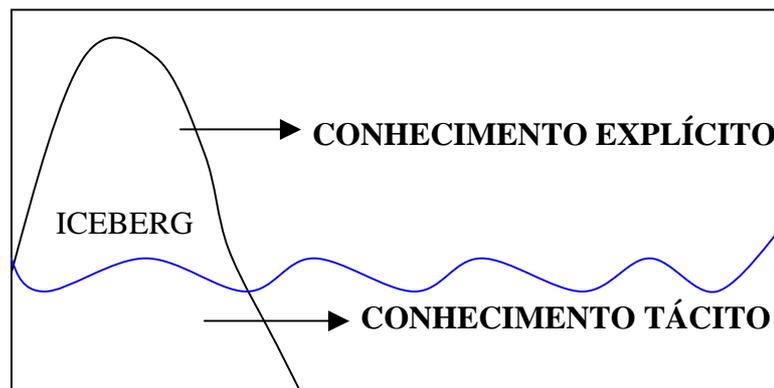


Figura 4 – Imagem do conhecimento como um iceberg

2.4 A Universidade e o Conhecimento

No que diz respeito à concepção e à organização do conhecimento na universidade, Machado (2004, p.66), identifica três focos de problemas assim caracterizados:

- a assintonia entre os padrões de organização do universo do trabalho (uso intensivo de tecnologias informáticas) e a estrutura interna das universidades (tributárias de um cartesianismo radical).

- desequilíbrio nas relações entre a Educação e Cultura (o centro da gravidade se desloca do conhecimento em sentido pleno, para a formação profissional ou produção tecnológica).
- a insuficiência do par *valor de uso/valor de troca* no que concerne à compreensão do valor do conhecimento produzido e até aos critérios para o financiamento da pesquisa científica.

E para uma reorganização do processo de construção/circulação do conhecimento, propõe três idéias visando contribuir para o equacionamento dos problemas identificados: *a imagem do conhecimento como uma rede de significações, o reconhecimento do valor do conhecimento tácito e a explicitação da dádiva como dimensão do conhecimento.*

CAPÍTULO 3

CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

3.1 - EaD: CARACTERÍSTICAS

São muitas as denominações utilizadas para descrever a Educação a Distância: estudo aberto, educação não-tradicional, estudo externo, extensão, estudo por contrato, estudo experimental. *Contudo, nenhuma dessas denominações serve para descrever com exatidão educação a distância; são termos genéricos que, em certas ocasiões, incluem-na mas não representam somente a modalidade a distância. Esta pressupõe um processo educativo sistemático e organizado que exige não somente a duplavia de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, onde os meios ou os multimeios devem estar presentes na estratégia de comunicação.* (NUNES apud PERRY, Walter e RUMBLE, Greville, 1993/94, p. 12).

São dois os parâmetros presentes nas diversas definições de EaD: o comum a todas é a distância, entendida em termos de espaço e os *parâmetros não comuns dizem respeito a sincronia/assincronia das interações, às tecnologias utilizadas, aos processos organizativos da aprendizagem, e os modelos comunicacionais e pedagógicos.* (BORBA; GRACIAS, 2003). Para esses autores, a definição ideal por sua abrangência, de EaD é a de Moore e Kearsley (1996): “[Educação a Distância é] *uma aprendizagem planejada que*

normalmente ocorre em um local diferente do tradicional e como resultado requer projeto de curso e técnicas instrucionais especiais, métodos especiais de comunicação eletrônica e outra tecnologia, bem como sistemas organizacionais e administrativos especiais”.

3.2 Um Pouco de História da EaD

A compreensão do que é EaD, tem se modificado ao longo do tempo. Se buscarmos sua definição é preciso saber que a maneira de entendê-la e defini-la depende do contexto social, cultural, político, tecnológico, vivido pela sociedade de cada época (BORBA; GRACIAS, 2003).

EaD é uma prática antiga que se tornou-se possível a partir da utilização da linguagem escrita, se firmou a partir da utilização da imprensa, se aprimorou com o advento do rádio e da TV e agora utilizando multilinguagens experimenta um crescimento difícil de ser atualizado.

Para se ter idéia, até o final do ano de 2003 havia 84 mil matrículas em cursos superiores a distancia. No começo deste ano (2004) já são quase 150 mil os alunos matriculados nesses cursos. Desde dezembro de 2002 até abril de 2004, o número de instituições credenciadas pelo Ministério da Educação, para atuar em EaD, cresceu mais de 90%. (PAPALI, Chiara. 2004).

Nesses novos tempos, as novas formas de comunicação propiciam o desenvolvimento da EaD em salas de aulas que deixam de ser em escolas com interior, fronteira e exterior.

Por enquanto, a educação escolar básica ainda é, além de um direito, também um dever social. Aprofundá-la, mantê-la e melhorá-la é obrigação dos poderes constituídos dos diferentes países. Mas, não é novidade, que já se pensa em suprimir as leis

que obrigam a escolarização obrigatória (essa é a principal reivindicação das *homeschooling*). Já existem pais que acreditam que não há nada nas escolas convencionais que seus filhos não possam aprender, sem sair de casa, seguindo programas de EaD promovidos por escolas virtuais (ESPANHA, OEI, 2003).

Essa notícia foi publicada no jornal, da Espanha, EL PAÍS, em 19 de setembro de 1999 (ESPANHA, OEI, 2003).

O texto *“Gabriel vive a 6000 km do colégio”*, diz o seguinte:

“Quarta feira passada, 55.467 crianças almeriense iniciaram o curso escolar: estavam todos, menos um. Faltava Gabriel, de sete anos, residente num sítio de Félix com seus pais e sua irmã de quatro. Gabriel foi convertido no protagonista involuntário de um pulso familiar ao sistema educativo. Seus pais repelem a disciplina, o autoritarismo e a competitividade que, em suas opiniões, pode se desenvolver entre os pequenos. Eles crêem na educação baseada na criatividade e liberdade da criança. Por essa razão matricularam Gabriel em um centro norte americano (a 6.000 km de sua casa) para que siga os estudos de casa, através da Internet. O congresso de Andaluzia está convencido de que causará um dano irreversível no menor e tratam de impedi-lo por todos os meios legais” (Tradução nossa).

E essa ação não é isolada, as novas tecnologias da informação e das telecomunicações criam um novo espaço social, que possibilita não somente novos processos de aprendizagem e transmissão do conhecimento, mas de interação, memorização e entretenimento (ESPANHA, OEI, 2003).

Nesse novo cenário social, alunos aprendem informalmente pelas info-ruas e info-praças, pois esse novo espaço social não é controlado, está em crescimento vertiginoso e nele crianças navegam tranqüilamente (ESPANHA, OEI, 2003).

Sobre essas profundas mudanças que as novas tecnologias da informação e da comunicação estão ocasionando, Bazzo, et al (2003, p. 102 apud ECHEVERRÍA, 1999)

destaca a necessidade de se projetar novos cenários e ações educativas com o objetivo de se resgatar da modernidade os valores como a democracia e a cidadania e reconstruí-los para fazê-los operativos nesses tempos pós-modernos, que ele chama de “terceiro entorno” (Tradução nossa).

No Brasil, a EaD, utilizada para expandir a oferta educacional, foi normatizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9394 de 20 de dezembro de 1996), pelo Decreto n.º 2494, de 10 de fevereiro de 1998, Decreto n.º 2561, de 27 de abril de 1998 e pela Portaria Ministerial n.º 301, de 07 de abril de 1998 (SEED).

São muitas as causas do crescimento dos cursos nessa modalidade, no Brasil, além da facilidade de acesso. Entre tantas, destaca-se o artigo 87 da LDB, definindo que cada município e, supletivamente, o Estado e a União, deveriam *"realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando, também, para isso os recursos da educação à distância"*.

Esse mesmo artigo institui a “década da educação” e no parágrafo 4º determina que: *"Até o fim da década da educação serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço"*. Mas, apesar das indicações da LDB, o Plano Nacional de Educação, aprovado em janeiro de 2001, estabelece a meta de 70% de professores com formação superior, somente para o ano de 2011 (CORDÃO, 2003).

Como são muitos os professores que lecionam sem formação adequada, então a oferta desses cursos, para suprir essa demanda, aumentou consideravelmente nessa modalidade à distância.

Segundo o artigo 64 da LDB, a formação de profissionais de educação não-docentes deve ser feita em cursos de pedagogia ou em nível de pós-graduação. Estes ficam responsáveis pela formação dos administradores, supervisores, inspetores escolares, orientadores educacionais e professores para as disciplinas de conteúdo.

Já o artigo 62 diz que a formação de docentes da educação básica será feita em cursos de licenciatura de graduação plena, aí inclusos os cursos normais superiores, em universidades e institutos superiores de educação.

Foi para essa formação que a Universidade, onde realizamos essa pesquisa, organizou o Curso Normal Superior e o colocou à nossa disposição para acompanharmos seu módulo de Matemática.

3.3 O Curso Normal Superior na Modalidade EaD

Nossa pesquisa se realizou com duas turmas, do período da manhã (A e B), de professores/alunos de um curso à distância para formação em nível superior de professores para atuarem nas séries iniciais do ensino fundamental (1ª a 4ª). Ele é destinado a professores que já atuam nessas séries. O curso, Normal Superior, é de uma Universidade do Paraná responsável pela coordenação pedagógica, condução acadêmica e titulação do mesmo (ao fazermos referência a ela, estaremos chamando-a de Universidade).

Como parceiras estão:

- *outra Universidade* que gerencia uma rede de serviços de logística que, mediante a utilização de mídias interativas, permite a participação simultânea e integrada de cursistas de diferentes localidades;
- *as prefeituras de diferentes municípios do Estado do Paraná* que, através de suas Secretarias de Educação, viabilizam a oferta do Curso. São de suas responsabilidades: a divulgação do Curso, o levantamento dos interessados, a efetivação das inscrições e das matrículas, a coordenação local do Curso, a remuneração do coordenador local, dos supervisores das práticas e dos fiscais do processo seletivo, a cessão de ambientes para instalação das Unidades Pedagógicas, a responsabilidade pela segurança dos

equipamentos, a biblioteca da comunidade, o reconhecimento do Curso nos respectivos planos de carreira e é optativa sua participação no valor custo/aluno.

Esse curso, previsto no Art. 63 da nova LDB (Lei nº 9394/96) e regulamentado pelo Decreto Federal nº. 3276, de 06/12/99, foi criado para facilitar e acelerar o atendimento à exigência legal e necessidade pedagógica de que todos os professores que atuam na rede oficial de ensino tenham formação em nível superior. Destina-se, especificamente, a fornecer essa formação para atuação multidisciplinar a docentes que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental (1ª a 4ª). Por isso, uma das exigências desse curso é que seus alunos pertençam ao quadro de professores.

Os princípios curriculares do curso baseiam-se em quatro pontos principais, expressos no seu projeto pedagógico:

- *Articulação entre teoria e prática, com valorização do exercício da docência.*
- *Articulação entre as áreas do conhecimento.*
- *Aproveitamento da formação e experiências anteriores.*
- *Amplificação dos horizontes culturais e desenvolvimento da sensibilidade para as transformações do mundo contemporâneo.*

As turmas que acompanhamos durante o módulo de matemática, pertencem à 5ª entrada e fazem parte dessa entrada, cinco municípios desse Estado. A duração desse módulo foi de seis semanas, de 02/02/2004 à 19/03/2004, com exceção à semana do carnaval.

Durante três semanas estivemos com as duas turmas na sala de videoconferência e durante as três últimas, acompanhamos essas duas turmas na tutoria e no *learning space*. Isso sempre de segunda à quinta feira. Às sextas feiras eram os dias de chat.

Aos sábados, constava uma teleconferência quinzenalmente e, nos demais, atividades de tutoria. No total a carga horária era de 24 horas semanais.

Às sextas-feiras ou sábados eles podiam fazer estudos independentes para completar a carga horária. Em duas ocasiões, depois que terminamos nossa observação, ministrei mini-cursos para eles: “*O uso do material dourado nas séries iniciais*” e “*Aprendendo Geometria nas séries iniciais*”.

Quando terminou o módulo de Matemática, começamos a fazer as entrevistas, num total de sete.

As aulas eram assim distribuídas:

		2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira	Sáb
7:30h às 9:30	Videoconferência Learning space/tutoria	Turma A Turma B (B ₁ e B ₂)	Turma B Turma A (A ₂ e A ₁)	Turma A Turma B (B ₁ e B ₂)	Turma B Turma A (A ₂ e A ₁)	Chat	TC ou tutoria
9:30 às 11:30	Videoconferência..... Learning space/tutoria	Turma B Turma A (A ₁ e A ₂)	Turma A Turma B (B ₂ e B ₁)	Turma B Turma A (A ₁ e A ₂)	Turma A Turma B (B ₂ e B ₁)	Chat	TC ou tutoria

Das 7:30h às 9:30h se era a turma A que estava na videoconferência, então a turma B, dividida em duas, B₁ e B₂, estava nas salas de tutoria ou de informática (learning space). Às 9:30 às 11:30h as turmas B₁ e B₂ se juntavam e iam para a sala de videoconferência. Agora era a vez da turma A se dividir. Metade ia para a sala de tutoria (A₁) e outra metade ia para a sala de learning space (A₂). No outro dia elas se revezam começando com a turma B na videoconferência. Dessa maneira, sempre eram as mesmas turmas que estavam no learning space no último horário (A₁ ou B₂) e, oficialmente, apenas essas turmas podiam sair mais cedo. Para sair, bastava que terminassem as atividades do learning, que era de uma por semana. Mas, como todas queriam sair mais cedo, chegar mais tarde e faltar muito, se possível, isso gerava muitas brigas, discussões. Por essa razão a orientadora do curso, que trabalha na prefeitura, acabava vindo para esta escola, vez ou outra, para colocar “ordem na casa”.

3.3.1 As aulas no ambiente de videoconferência

Na sala de videoconferência os cursistas se encontravam sentados em poltronas colocadas em filas, uns atrás dos outros, com duas TVs na frente. A imagem do professor aparecia na TV maior. Na outra, menor, era a imagem dessa sala de aula que aparecia na tela. Quando esta se apresentava para todo o circuito, as imagens das duas TVs eram as mesmas. O mesmo acontecia nos outros municípios.

Nessa sala é que os conteúdos de Matemática eram trabalhados por professores da área. Estes foram distribuídos assim:

- 1ª semana: *Sistema de numeração*. Professor: A. 02/02/2004 à 05/02/2004.
- 2ª semana: *Operações*. Professores: A e B. 09/02/2004 à 12/02/2004.
- 3ª semana: *Números racionais*. Professora: C e D. 16/02/2004 à 19/02/2004.
- 4ª semana: *Grandezas e Medidas*. Professoras: C e D. 01/03/2004 à 04/03/2004.
- 5ª semana: *Geometria*. Professoras: B e D. 08/03/2004 à 11/03/2004.
- 6ª semana: *Tratamento de informações*. Profs: E e F. 15/03/04 à 18/03/04.

3.3.2 As aulas no ambiente de tutoria

Eram duas as funções dos tutores dessa Faculdade: acompanhar os alunos na sala de videoconferência (de 2ª a 5ª feira) agindo como mediador; ser ponte entre os professores distantes e os cursistas de sua cidade e trabalhar na sala de tutoria, como professor (2ª e 4ª feiras com as turmas B₂ e A₂ e 3ª e 5ª feira, com as turmas A₁e B₁).

Na sala de tutoria, eles tinham autonomia para decidirem o conteúdo a trabalhar. Podiam trabalhar a leitura do material que a Universidade enviava em forma de apostila, ou leitura de textos ou outra atividade qualquer. Os tutores ainda orientavam os

cursistas no desenvolvimento das atividades ou dos projetos de práticas pedagógicas (vivências e regências).

Os cursistas que trabalhavam como professores das séries iniciais (1ª a 4ª séries) desenvolviam as práticas pedagógicas, tais como a regência, na sua sala de aula. Os que atuavam na pré-escola precisavam encontrar uma outra sala para desenvolver suas práticas. Eles não podiam desenvolvê-las na sala onde atuavam.

As turmas que acompanhei tinham tutores diferentes, um deles com formação em Letras e o outro em Pedagogia. Eram diferentes também na maneira de agir, de cobrar. A turma “A” era composta de 15 alunas. A turma “B” era composta de 24 alunas e apenas um aluno.

Foi na turma “A” que aconteceu o maior número de transferências para outras salas, inclusive para o horário noturno e algumas desistências. Segundo elas, uma das causas dessa evasão era o seu tutor, que era rigoroso. O tutor da turma “B” era menos rigoroso.

3.3.3 As aulas no ambiente de *learning space*

Nas 2ª e 4ª feiras estavam nesse ambiente as turmas B₁ e A₁ e na 3ª e 5ª feiras estavam as turmas A₂ e B₂. Eram duas as salas, onde, em duplas, os cursistas dispunham de um computador com acesso à Internet para fazerem pesquisas e realizarem as tarefas que lhes eram enviadas via e-mail. Um técnico em computação era quem dava assistência técnica a esse ambiente e assistia os cursistas nas eventuais dificuldades de trabalhar com esse aparato tecnológico.

3.3.4 As aulas no ambiente das salas de chat

Era nas sextas-feiras que alguns dos cursistas, também em duplas, se reuniam nesse ambiente, o mesmo do learning space, para tirar dúvidas e socializar tanto o conhecimento que muitos tinham sobre o conteúdo, quanto a experiência que adquiriram na prática da profissão. Participavam dessas salas professores disponibilizados pela Universidade e também outros cursistas de outras cidades que faziam parte do mesmo circuito. Muitos dos cursistas evitavam esse ambiente o máximo que podiam e em algumas sextas-feiras era possível não encontrarmos nenhum deles na escola.

3.4 A Metodologia Adotada Na Pesquisa

A investigação seguiu uma metodologia qualitativa, através de estudo de caso que consistiu numa pesquisa cujo objeto se caracterizava por ser uma unidade. Esta unidade, observada detalhadamente, foi um contexto escolar de aprendizagem de Matemática, na modalidade EaD. Nesse contexto, munida de bloco de apontamento, gravador, câmara de vídeo e máquina fotográfica, realizei uma observação participativa.

Durante mais de dois meses, todos os dias de aulas, introduzi-me nessa Faculdade, conhecendo as pessoas e me deixando conhecer, ganhando confiança e elaborando um registro escrito e sistemático de tudo que ouvia e observava (notas de campo).

Quando terminei minhas observações, comecei a fazer entrevistas semi-estruturadas, realizadas individualmente com o auxílio de gravador. Para essa recolha de dados, convidamos alunos das duas turmas. O critério estabelecido para esse convite foi o de escolher dois alunos, um de cada turma, entre os que se envolviam mais na realização das

atividades na sala de aula, os quais chamarei de A1T1 e A1T2 (A refere-se ao aluno e T ao tutor) e quatro entre os que não se envolviam tanto (A2T1, A2T2, A3T1 e A3T2).

Os dois primeiros alunos aceitaram prontamente o convite. Dos quatro restantes, nem todos aceitaram com a mesma prontidão.

As questões das entrevistas visavam saber o que os levou a fazer esse curso, como se dava a interação com o grupo todo, com a dupla de trabalho, com os colegas a distância, com os professores dos diferentes ambientes de interação, com os diferentes meios de se interagir: presencialmente, através da TV, através de recados nos e-mails e na sala de chat.

Depois das entrevistas, em duas ocasiões diferentes, ministrei, como estudos independentes, (que visavam completar suas cargas horária), os mini-cursos,: *“O uso do material dourado nas séries iniciais”* e *“Aprendendo Geometria nas séries iniciais”*.

Essas atividades foram filmadas e delas participaram alguns alunos da turma “A”, da turma “B” e da turma do período noturno. Formamos quatro turmas por dia, duas no período da manhã (7h 30min até às 9h 30min e das 9h 30min às 11h 30min); duas no período noturno: (18h 30min até às 20h 30min e das 20h 30min às 22h 30min).

Portanto, os dados que possuímos incluem transcrições de entrevistas, notas de campo e filmes de vídeo.

CAPÍTULO 4

APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Nesse trabalho, chamaremos o aluno, também professor do ensino básico, de cursista. Em citações que são notas de campo usaremos (NC).

O projeto da Universidade, para o módulo que acompanhamos, era o desenvolvimento do conhecimento matemático do cursista: *“desenvolver o conhecimento matemático enquanto fator de formação cidadã, considerando as diversas características regionais, valorizando o conhecimento produzido através de relações sociais cujas representações caracterizam o senso comum, propiciando avanços para um conhecimento mais elaborado através do processo de transposição didática, como possibilidade de promoção da igualdade, equidade, produção, expressão, comunicação de idéias, interpretação e usufruto das produções culturais conforme apontado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais”* (N.C.).

Esse projeto, com seis semanas de duração, deveria ser assumido por todos os professores envolvidos no seu desenvolvimento.

Esses professores eram *o tutor* - professor presente fisicamente, contratado pela coordenação local do Curso e remunerado pelo município, que acompanhava os cursistas durante todo o desenvolvimento do Curso e que não tinha formação específica do módulo que ora acompanhava: matemática - *e os professores que estavam distantes fisicamente,*

contratados e remunerados pela Universidade, apenas para desenvolverem atividades relacionadas a esse módulo de matemática:

- os da sala de videoconferência - em número de seis professores diferentes;
- sala de learning space - não eram os mesmos professores de matemática da sala anterior;
- sala de chat - deles, os cursistas sabiam que eram professores de matemática.

As ações dos diferentes professores para alcançar as metas estabelecidas diferiam.

Os encarregados pela construção do conhecimento matemático dos cursistas deveriam ser os professores distantes fisicamente. Estes professores da disciplina de matemática que determinavam o elenco dos conteúdos a serem desenvolvidos, consideravam o cursista um sujeito portador de um conhecimento tácito.

Este conhecimento eles buscavam ampliar durante as relações que estabeleciam com cursistas dos diferentes municípios, quando na sala de videoconferência, ao desenvolver determinadas atividades relacionadas aos conteúdos trabalhados, estes últimos explicitavam e demonstravam como desenvolviam determinados conteúdos em sala de aula com seus alunos. Ou, quando na sala de chat, se pediam ou se trocavam sugestões de encaminhamentos ou esclarecimento de determinados conteúdos. Nesses instantes havia trocas de experiências vivenciadas pelos cursistas nas salas onde atuavam como professores do ensino básico.

Para o módulo de matemática, o papel do professor tutor estava mais relacionado às ações de mediação. De mediador entre as relações do professor distante e os cursistas, na sala de videoconferência. Através dessas ações é que o professor distante

conseguia se tornar presente para os cursistas dos cinco municípios diferentes e ao mesmo tempo, afim de realizar suas metas.

Segundo a direção local do curso, os tutores foram convidados pela Universidade a irem até a sede local para juntos, professores da disciplina e tutores, estabelecerem os valores necessários para o desenvolvimento do projeto.

De volta ao seu município, no local do Curso, seria a vez dos tutores negociarem junto aos alunos, valores necessários para a implementação do projeto.

4.1 Os Cursistas e seus Projetos

Alguns dos cursistas dessas salas eram professores que estavam começando suas carreiras agora e ainda não tinham essa formação superior. Estes geralmente trabalhavam com pré-escola, em creches. Outros eram professores efetivos da zona urbana ou rural que trabalhavam sem formação superior. Deles, alguns iniciaram suas carreiras de professor primário apenas com a mesma formação: a primária. Depois fizeram alguns cursos que correspondiam ao ginásial, em alguns meses; o mesmo aconteceu em nível de 2º grau. Agora estavam de volta à escola.

As razões que os levaram novamente à escola têm muito a ver com a exigência da LDB que em seu artigo 87, definiu que cada município e, supletivamente, o Estado e a União, deveriam *"realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando, também, para isso, os recursos da educação à distância"*.

Exigência também (o outro curso em nível de segundo grau também havia sido). A lei, que agora mudou de novo, estava exigindo curso superior para você trabalhar, mesmo com Educação Infantil. Agora caiu a lei de novo esse ano, não é? Agora não tem mais necessidade, mas eu vim mais por exigência mesmo. (A3T1).

Com sinceridade, eu estou fazendo por exigência, não por livre e espontânea vontade. Porque eu nunca gostei de estudar. O meu dom que eu sei assim, não é para ser professora. Eu acho assim, meu dom é para criar. Eu adoro criar material, elaborar apostila, procurar atividades diferentes, sabe? Disso eu gosto, gosto muito disso. Se tivesse um cargo assim na escola. Se falassem: você vai ficar para elaborar materiais, elaborar apostilas, atividades. Esse seria para mim. Porque eu gosto, eu me sinto bem. Eu gosto de fazer isso. (A2T2).

Trabalho na prefeitura, no setor de Planos e Carreiras, e sei que o salário inicial de seus funcionários pode sofrer aumento de até mais de 240%, dependendo da titulação. Esse curso delas, vai representar um aumento substancial nos seus salários. É por isso que muitas estão aqui. (Tutor A, NC)

Independente das razões que os levaram de volta à escola, alguns deles foram mobilizados pelo conhecimento que ali circulava e com ele foi possível realizar seus projetos:

Eu trabalho na rede há 15 anos e foi colocado pra gente que quem não tivesse curso superior até 2007, não poderia ficar mais trabalhando na prefeitura. Então foi, além da necessidade, a vontade também de terminar Pedagogia, que eu comecei varias vezes e que por causa de ter três filhas e trabalhar fora, não tinha como fazer, não tinha como estudar, não tinha tempo pra estar trabalhando e ter que estudar. Mas agora acho que meus filhos cresceram...é a minha vez. (A1T2).

Esta cursista continua:

Eu estou aqui realmente agora cumprindo uma finalidade, que é terminar o curso porque a lei exigia que eu fizesse o ensino superior. Mas agora eu não vejo mais assim. Eu poderia até parar de trabalhar que eu teria vontade de continuar estudando, buscando conhecimentos. Porque antes para mim era só necessidade financeira. Agora já não é mais. Agora é uma necessidade pessoal. Entendeu? (A1T2)

Outra cursista diz:

Mas eu sentia necessidades de fazer mais uma faculdade (já havia feito Serviço Social). E eu queria uma faculdade na área de Educação porque é uma coisa que eu gosto muito e sentia que eu precisava realmente fazer alguma coisa que estivesse ligada ao Magistério. Mas eu não queria Pedagogia. Eu queria alguma coisa que me possibilitasse trabalhar com crianças de 1ª à 4ª series. Na Escola que trabalho cobra muito, sabe? Elas te cobram uma postura profissional. Elas te cobram o teu domínio de conteúdo; se você não sabe você não fica, por isso eu senti vontade de voltar. Então o que me levou mesmo, o que me motivou mesmo é querer trabalhar com crianças de 1ª à 4ª series. É gostar de 1ª à 4ª séries (A1T1).

Para aqueles cujo conteúdo trabalhado não tinha significação alguma, o que circulava não era conhecimento, eram simplesmente dados ou mesmo informações, posto que não atendiam a seus projetos.

Nesse aspecto havia muita diferença entre as duas turmas.

4.2 A Turma “A” na Sala de Videoconferência

Essa turma que tinha o tutor “mais rigoroso”, antes mesmo do início do módulo de matemática, já havia estabelecido os valores necessários para o desenvolvimento do projeto do Curso.

O projeto deveria ser coletivo e atender aos individuais. Um dos valores necessários deveria ser o par direito/dever. Além de tomarem consciência dos próprios direitos, deveriam tomar também consciência dos seus deveres para com o outro. Deveriam respeitar os direitos alheios e se esforçarem para cumprir os seus próprios.

Portanto, quanto o tutor “A” acompanhava os seus alunos na sala de videoconferência, já avisava que não admitiria que os cursistas realizassem outras atividades que não fossem as da aula: como palavras cruzadas, relatórios, etc. Durante a videoconferência, quando o professor distante pedia que os alunos resolvessem uma atividade, ele já ia para a lousa, pedia sugestões, dava as dele, se tinha dúvidas justificava-as pelo fato de ter formação em outra área, que não matemática. Perguntava se alguém concordava ou discordava, queria saber quem é que iria expor para todo o circuito. Se não aparecia algum voluntário, ele dizia, “*vou dizer que ninguém quis responder, vai ficar muito feio*” (NC). Então, logo aparecia um que pegava o microfone e apresentava a atividade. Geralmente eram sempre os mesmos que se apresentavam, mas havia participação dos demais para resolverem as atividades, num esforço para suprir a deficiência de quantidade de alunos, pois nessa escola

os alunos não eram muito assíduos e também porque nessa turma o número de alunos havia diminuído, “*devido ao ‘rigor’ do tutor*” (NC). Os que permaneceram comentavam sobre esse “rigor”, diziam que ele “*mudou sua maneira de ser e agir*” (NC), antes “*havam sofrido muito com ele*” (NC), mas no convívio do dia a dia, aprenderam a conhecê-lo melhor, e descobriram nele qualidades que antes não haviam percebido. Gostavam muito dele e lhes eram gratos, pois consideravam a sua sala de aula um lugar propício para aprender e um exemplo, se comparada a outra que “*é uma bagunça, onde ninguém aprende nada*” (NC)

Quando no início da aula, os professores distantes se faziam presentes, era perceptível o cuidado que estes tinham para saber quem era o tutor de cada município. Quando eles abriam e a programação, diziam: “*agora vamos ver o ... (citavam o nome do tutor) e o pessoal lá de ... (citavam o nome do município), se estão lá, se estão prontos, se podemos começar*”. O tutor do município citado passava uma panorâmica para ele, mostrando os cursistas na sala. E assim era também com os outros municípios. Nesse ambiente não era somente o professor que estava distante. Outros municípios distantes os observavam pela TV e eram observados também. Interagiam e se expunham.

O primeiro e o segundo conteúdos trabalhados nas duas primeiras semanas iniciais, Sistema de numeração e Operações, o foram pelo mesmo professor “A”, (com exceção a uma terça feira quando assumiu o professor “B”).

Este, desde a primeira aula, já estabeleceu alguns critérios de organização e valores, que valeriam também para os demais professores que viriam depois dele. Ele iria propor algumas atividades, fazer perguntas para saber o quanto eles sabiam daquele assunto e, também, sobre as atividades desenvolvidas. As questões seriam dadas sempre num número de no mínimo cinco (pois era esse o número de municípios do circuito). Cada município geralmente responderia a uma delas. Nem sempre saberiam antecipadamente qual seria a sua, e quando isso acontecesse, todo o circuito deveria preparar respostas para todas as questões.

Para respondê-las, deveriam se organizar em grupo de dois, refletirem sobre o assunto e se prepararem para quando fossem chamados. O professor pediu a ajuda do tutor para não acontecer de ficar aquele “empurra, empurra” de microfone quando ele chamasse. Quando isso acontecesse, ele já queria que tivesse alguém pronto para respondê-lo.

Nesse dia, ele também apresentou o material que iria usar: quadro ou caixa de valor lugar (ou quadro de pregas), palitos coloridos, ábaco aberto, material dourado. Todos esses foram apresentados pela câmara documento. Pediu que todos trouxessem os seus para as próximas aulas. Colocou-se à disposição deles, a todo o momento, para responder a qualquer dúvida e, depois de esclarecer que fariam reflexões sobre a matemática das séries iniciais, começou pela história do contexto do surgimento dos diversos sistemas de numeração.

Sua referência era o livro: *“Os Números e a História de uma Grande Invenção”*, de George Ifrah, (Editora Globo). Às vezes, ele o colocava na câmara documento para mostrar certos detalhes ou desenhos do mesmo. Começou com o sistema de numeração dos egípcios, depois romana, maia e finalmente o indo-arábico. Trabalhou as noções de sistema de registros e sistemas de operações (números que servem para operacionalizar e os que servem apenas para registrar), base, a estrutura ou idéia dos diferentes sistemas, de maneira a que todos os alunos concluíssem os motivos do sucesso do nosso sistema: é posicional, decimal e tem o zero.

Muitas vezes, ele pedia para que os cursistas mostrassem como trabalhavam com seus alunos determinados conteúdos. Faziam discussões entre o circuito sobre as diferentes possibilidades ou materiais que poderiam usar para a aprendizagem destes.

Quando surgiam dúvidas, os cursistas procuravam esclarecê-las primeiramente entre eles, depois com o tutor e este finalmente as levava ao professor distante. Se houvesse tempo disponível, o professor pedia aos alunos de outro município que

participassem das discussões sobre tais questões. Caso não houvesse tempo, então ele mesmo encerrava, procurando sanar essas dúvidas.

Este professor, cujo perfil foi um dos que mais agradou aos cursistas, se despediu no final da segunda semana e outros professores continuaram desenvolvendo o projeto.

Dentre esses, para essa turma, se destacou o professor “C”, que trabalhou com o conteúdo: Números Racionais na forma fracionária sobre frações. Era um professor que demonstrava sua experiência em trabalhar com atividades relacionadas ao ensino das séries iniciais. Usava diferentes materiais didáticos em suas aulas e os ensinava a confeccioná-los.

Numa de suas aulas, sobre operações com frações, quando houve grande envolvimento dessa turma, muitos elogios lhe foram rendidos. O professor distante mostrava para os cursistas como poderiam trabalhar com seus alunos esse conteúdo. Ele usava um material que foi pedido antecipadamente para que as alunas fizessem. Eram círculos, de mesmos tamanhos, confeccionados em papéis coloridos.

Lá, na Universidade, ele cortava o raio das circunferências e dividia os círculos em 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15 partes iguais. Na sala de videoconferência, a maioria dos alunos fazia o mesmo. Primeiramente a proposta foi calcular a soma e subtração de frações com denominadores diferentes usando apenas esse material confeccionado em aula. Eles trocavam os círculos por seus equivalentes, de maneira que todos estivessem divididos nas mesmas partes, para depois somá-los ou subtraí-los.

Além da idéia de medir, também para as divisões, trabalhou as idéias de:

1) *quantos cabem?* ou *quantas vezes está contido?* Por exemplos:

a) quanto $\frac{2}{3}$ cabem em 3 inteiros? Ou seja $3 \div \frac{2}{3} = ?$

Os cursistas sobrepunham $\frac{2}{3}$ sobre os 3 círculos até compreenderem que estes $\frac{2}{3}$ estão contidos quatro vezes e meia em um conjunto formado por três elementos.

b) quantas vezes $\frac{1}{4}$ está contido em $\frac{3}{4}$ do conjunto? Ou seja, $\frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = ?$

c) quantas vezes $\frac{1}{6}$ está contido em $\frac{2}{3}$ de um conjunto? Ou seja, $\frac{2}{3} \div \frac{1}{6} = ?$

2) *partilha*. Por exemplo $\frac{1}{3} \div 2 = ?$ Agora eles dobravam em dois o um terço

de um círculo e sobrepunham sobre essa parte, outras partes de círculos que haviam dividido, até encontrar aquela que se ajustava, ou seja, $\frac{1}{6}$.

Depois propôs várias atividades para que os cursistas de todo circuito apresentassem uns para os outros.

Como material de apoio, a Universidade disponibilizou para os cursistas, textos complementares referentes ao tema. Os textos eram: “*Frações: dos resultados de pesquisa à prática em sala de aula*” (TINOCO, A. L.; LOPES, M.L., 1994, p. 13-18) e “*Aprendendo a dividir frações ordinárias*”. (INADA, O, 1994, p. 15-20).

Segundo a maior parte dos cursistas, essa foi uma das aulas em que não perceberam o tempo passar, pois finalmente puderam “visualizar” as operações entre frações, com o uso desse material.

Um deles comentou o quanto gostou dessa aula, “*pois ela me ajudou a compreender as operações com frações*” (NC).

Outros disseram que realizavam as atividades ali e logo mais ensinavam a seus alunos.

Alguns dos cursistas que não se envolveram tanto quanto os demais, justificaram: “*é que eu não trabalho com 3ª e 4ª séries*” (NC).

Mas, nesse ambiente, quando o tutor não era detentor do conhecimento que se pretendia fazer circular, o tecer de significados podia ficar comprometido. Além disso, numa situação de aprendizagem, quando não compreendia determinados conceitos, essa turma ficava apática, não criava polêmica:

Com o professor distante, a relação humana fica mais distante. Você perde aquele vínculo, aquele contato e muitas vezes os próprios conflitos que aparecem eles são também empurrados pra debaixo do tapete. Porque as falhas que de repente aparece, você não poliniza, você não cria polêmica sobre isso, simplesmente deixa, sabe, porque não tem aquele contato humano mesmo. Então sabe, você não forma vínculos. (A1T1).

Para mim, eu tenho muita dificuldade, porque o professor está longe. A única dificuldade é essa. Por que nós somos várias cidades para perguntar. Dá vergonha de ficar interrompendo e tem professor que não abre para você perguntar, pra você questionar. Então é a única dificuldade, por ser ao vivo, não tem muita diferença. A única dificuldade que eu tenho é na hora de fazer perguntas (A2T1).

Dois episódios descritos abaixo pretendem descrever essas situações:

Episódio 1

Nesse episódio, o mesmo professor distante citado acima, professor “C”, foi solicitado para esclarecer uma dúvida que tinha surgido durante a aula da tutoria e que o tutor não sabia respondê-la.

Eles haviam lido na apostila que a Universidade disponibilizava a definição de números racionais “*números que podem ser escritos na forma de fração ($\frac{a}{b}$, $b \neq 0$)*”.

“Mas e $\frac{360}{5}$ é um número racional? Afinal $\frac{360}{5} = 72$ e 72 é um número inteiro”.

Então o professor respondeu:

“72 não é um número racional, é um número inteiro”.

Concluiu assim: “*nem toda divisão é uma fração e sim toda fração é uma divisão*” e continuou: “*o número racional é um quociente, mas nem todo quociente é racional*”.

A cursista, que havia falado em nome da turma, disse:

“*Agora eu entendi: $\frac{11}{4} = 2,75$ é uma fração. Então todo número é uma fração se a divisão for um número decimal*”

A professora:

Ambos (a fração e o número decimal) são fracionários e racionais.

O professor tutor “apreendeu” esse conceito de que nem todo número na forma de fração ($\frac{a}{b}, b \neq 0$) é um número racional e não esteve em condições de contribuir para um debate que poderia fazer o professor distante rever esse conceito.

Episódio 2

Na terceira semana, um outro professor distante iniciou sua aula ainda sobre o conteúdo Números Racionais. Falou das dificuldades de compreensão que se percebe nas crianças quando trabalhamos com frações e no dever de se repensar esse conteúdo para encaminhá-lo melhor.

Seu problema inicial foi esse:

“*Flávia, uma professora, propôs aos seus alunos que organizassem dois grupos. Cada grupo faria uma jarra com suco de laranja*”.

- *O grupo “Viver bem” fez a seguinte mistura: para cada duas partes de suco juntou três partes de água.*
- *O grupo “Vitaminados” misturou uma parte de suco para duas partes de água.*

Pergunta-se:

- a) *qual jarra contém o suco mais concentrado?*
- b) *se juntarmos as duas jarras de suco qual será a razão de suco para água?*
- c) *O que o professor pretende explorar ao propor essa atividade?*

Essa atividade gerou muito tumulto.

Alguns municípios fizeram:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4+3}{6} = \frac{7}{6}$$

e outros assim:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{3}{5}$$

E a polêmica estava estabelecida.

Depois que o professor distante falou qual resultado era o certo, eles não perguntaram mais nada a ele ou ao tutor.

Nem os que escolheram a segunda opção e foram os que acertaram, se interessaram em saber se os dois grupos usariam a mesma “unidade medida” para medir essas partes: de suco e de água. Ou se as jarras teriam uma mesma quantidade de líquido, se seriam do mesmo tamanho. Mas eram perceptíveis as dúvidas que eles demonstraram na compreensão da relação $\frac{\text{parte}}{\text{parte}}$ e $\frac{\text{parte}}{\text{todo}}$. Achei que ficaram confusos, achando que seria

possível: $\frac{\text{parte}}{\text{todo}} + \frac{\text{parte}}{\text{todo}} = \frac{\text{parte}}{\text{parte}}$, pois era isso que alguns perguntavam aos outros: “é

possível somarmos quaisquer frações com denominadores diferentes dessa maneira?” (NC)

Nessa mesma semana, o tutor dessa sala teve que se ausentar por dois dias e atribuiu a seus alunos a responsabilidade de conduzirem sozinhos as aulas na videoconferência e da tutoria e esses a conduziram como quando ele estava presente.

4.3 A Turma “B” na Sala de Videoconferência

Quando o tutor “B” acompanhava seus alunos na sala de videoconferência, havia muita conversa na sala. Com determinados professores distantes, a situação se agravava e ficava difícil escutá-los.

Essa turma era em número maior que a outra. Alguns dos que não conversavam ficavam alheios ao que estava ocorrendo na sala, fazendo palavras cruzadas, relatórios, atividades das salas de aula onde atuavam como professores, etc. E, por não prestarem muita atenção, quando o professor distante pedia as atividades, era difícil achar quem soubesse resolvê-las. O tutor da sala não escondia que “*era uma negação em matemática*”. Sem contarem com ele, poucos participavam no desenvolvimento das atividades. A maior parte das vezes, só queriam saber a resposta aqueles que iriam respondê-las. Os outros, muito animados, aplaudiam sua turma pela participação.

Foi essa turma que me contou que eles se perguntaram, logo que cheguei: - *Será que ela é uma espiã?*- (NC). Porque na EaD os olhos do professor não estão sempre presentes, por mais que a experiência seja interativa. E naqueles momentos, quando eles não estavam presentes, os cursistas estavam livres para agirem da maneira que seus tutores permitissem.

No começo das minhas observações, talvez tenha tirado um pouco da liberdade deles. Mas, aos poucos, no desenvolvimento das atividades, os alunos e o próprio tutor foram chegando até a mim, pedindo sugestões, opiniões, e nosso envolvimento foi crescendo e com certeza a impressão inicial desapareceu. E devo dizer que nessa turma meu envolvimento foi maior do que com a outra. Lá eu era observadora apenas. Seu tutor não me envolvia nas questões das aulas. Raramente ele pedia minha opinião. E os alunos também. Mas nessa sala eu não era apenas observadora. Acabei, também, participando das atividades.

Os alunos me incluíram no seu meio e passaram a agir como se eu fosse uma das alunas também. Foram muito atenciosos e solícitos comigo.

Esse episódio ilustra essa situação:

Episódio 1

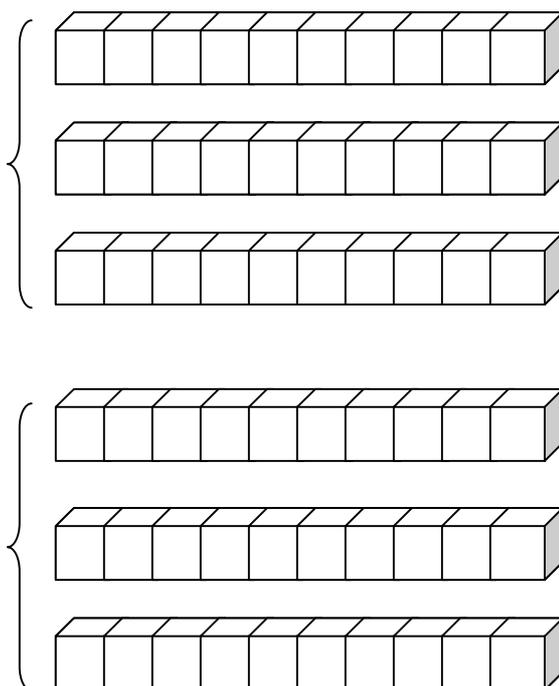
Na última aula do primeiro professor, quando uma das cursistas explicava a divisão: $123 \div 2$, ela disse:

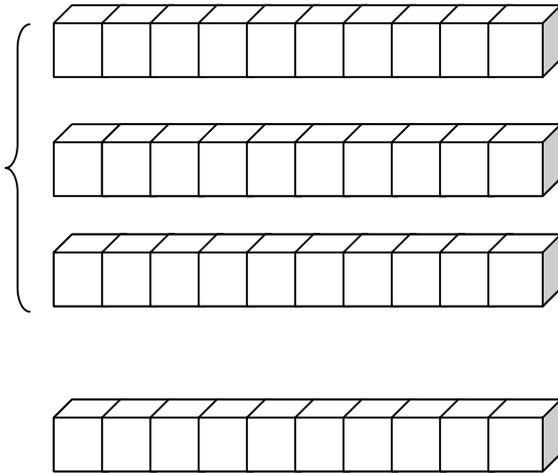
“Um não dá para dividir por dois, então pegamos o doze” e continuou.

O professor elogiou o desempenho da cursista, mas chamou a atenção para sua justificativa: *“Não podemos dizer que esse um não pode ser dividido por dois, pois ele representa uma centena. Uma unidade não é divisível por dois, mas cem sim, e dá exato”*.

Na tentativa de explicar o que havia dito, ele resolveu dividir $123 \div 3$.

Colocou na câmara documento dez dezenas, dividiu-as em grupos de três e sobrou uma:





Disse ser essa a razão pela qual deveríamos pegar o doze.

Uma outra aluna de uma outra cidade, sugeriu então que ele dividisse $123 \div 2$. Percebendo que agora, a divisão das dez dezenas por dois daria exata, e mesmo assim ainda teríamos que dividir o 12 por 2, a saída que encontrou no momento foi dividir assim:

$$123 \div 2 = (100+20+3) \div 2 = 50+10+1=61.$$

Quando uma cursista sentada ao meu lado me perguntou se havia outra maneira mais simples de realizar essa operação, respondi que ela deveria apenas compreender que se quisesse dividir uma centena de balas para duas pessoas, isso seria perfeitamente possível, mas que cada uma das pessoas não receberia centena e sim dezenas. Por isso é que transformamos uma centena em dez dezenas e as juntamos às duas dezenas, ficando com doze dezenas. Estas, divididas por dois é igual a seis dezenas.

Então uma passou para a outra, que passou para outra e logo disseram:

Fala isso para o professor, Maria Antonia.

Respondi que eles que teriam que fazê-lo, pois eu não era aluna. Mas, por unanimidade fui eleita e com o coração disparando por me deparar com o microfone que recebi nas mãos, e todo o circuito me vendo, ouvi o professor falando:

O município de pediu a palavra. Pode falar, professora.

Com certeza ele não soube que eu não era uma de suas alunas, afinal com tantas, de tantas cidades diferentes, ficava difícil perceber.

Os alunos vibraram quando ele parabenizou o município. Nesse dia acabei sendo incluída ainda mais nesse grupo, pois, segundo eles, agora eu já sabia como era “duro” enfrentar aquele microfone e se expor, como muitos o faziam. E sabia também, porque outros temiam fazê-lo:

Aquele microfone eu não pego nem por decreto lei. E eu avisei ...(o tutor): se você me obrigar a falar no microfone eu desisto do curso. Se você impuser que eu tenho que falar, eu não vou falar, vou embora e não vou estudar mais. Tanto é que até hoje eu nunca falei. Mas você viu quando chegou nesse trabalho com frações, material dourado, eu pude contribuir com um pouquinho do que eu sabia. Tanto na vídeo (conferência) quanto na tutoria. Mas falar no microfone? Nem morta! (A2T2)

Logo em seguida essa turma saiu da sala de videoconferência. Metade foi para a sala de learning e a outra para a sala de tutoria. Eu permaneci na sala para acompanhar outra turma, que veio logo a seguir. Esta era a turma onde eu agia apenas como observadora, a turma “A”. Nessa aula, o professor a distância repetiu seus exemplos e desta vez, trabalhou com palitos. Um palito representava a unidade. Dez palitos presos por um elástico, representavam a dezena, e, dez dessas, também presas por um grande elástico, representavam a centena.

Para realizar $123 \div 2$, ele simplesmente mostrou que não haviam centenas suficientes para dois e que então ele deveria tirar o grande elástico que envolvia a centena e juntar estas dez dezenas às duas, ficando com doze dezenas. Os cursistas da sala “A”, acharam a explicação brilhante e gostaram muito dessa aula.

Foi na turma “B”, que ouvi o maior número de reclamações da escola. Frases como: “*é uma tortura vir aqui*” (NC), ou: “*só venho porque sou obrigada*” (NC), eram comuns. Nas entrevistas eles reclamaram muito da conversa, do desrespeito, durante as aulas da videoconferência. Mas curiosamente eles nunca culpavam o tutor. Todos gostavam

dele. Sentiam pena de vê-lo “sofrer”, vítima de uma sala que não o respeitava e nem ao colega.

[...] mas o problema é que as pessoas falam demais e às vezes não consigo escutar o professor. Eu fico irritado. Acho que as pessoas deviam falar menos e ouvir mais. O(tutor) é muito bom, mas não pode fazer nada. Tem pessoas do grupo que deviam se concentrar e ouvir e aprender mais. Coitado do(tutor)! (A3T2)

Como tem gente nessa faculdade, pode ser anti-ético o que eu vou falar, mas tem gente na nossa turma que fica dias sem vir e quando vem ela fica lá no fundo e ó! Ela vai conversar, conversar, conversar. Ela está respeitando o outro? Se o outro quer escutar o que o professor está falando? Então no EaD tem muito dessas coisas. Porque se você estiver numa sala e tiver um professor regente atuante dentro da sala, ele não vai permitir aquela conversa que tem lá. Não é? Por mais que o tutor... peça, implore, ele não consegue atingir o objetivo dele; eliminar a conversa. Ele fala: pessoal, pessoal. Mas o que ele vai fazer com um monte de marmanjões dentro da sala? Vai pegar e por para fora? (A2T2)

Nessa turma, poucos eram os cursistas que perguntavam, interagiam com o professor distante. E para os que queriam participar, quando não conseguiam tirar as dúvidas ali, ainda restavam as aulas nas salas de chat, para fazê-lo.

Quando eu tenho alguma dúvida eu pego o microfone e pergunto e o professor me responde. Tanto na aula de vídeo quanto na aula de chat. Eu venho pro chat, pergunto tudo que eu tenho dúvida e ela me responde. Até agora tem sido assim. Algumas pessoas não tiram dúvidas, mas eu tiro” (A1T2).

Quando o perfil do professor distante não agradava, era nessa sala que isso era melhor percebido. E, quando isso ocorria, a circulação do conhecimento deixava de ocorrer.

Episódio 2

Nessa sala da turma “B”, numa terça-feira (segunda semana), quando houve troca de professores, a aula foi muito tumultuada. Começou quando a professora colocou alguns problemas para que os circuitos os fizessem. As conversas na sala impediram que os

alunos compreendessem que o problema proposto pela Universidade havia sido mudado.

Depois o problema tinha erro de digitação:

João tinha 13 bolinhas de gude. Então Antonio lhe deu mais algumas.

Agora João tem 8. Quantas bolinhas Antonio deu para João?

No lugar de 13 era 3.

Depois outro município perguntou:

O nosso problema é uma pegadinha?

A professora distante disse então que o que aconteceu com o 13, foi um erro de digitação, não uma pegadinha, que ela jamais faria isso.

O outro problema estava assim:

“João tinha 13 bolinhas e deu algumas para Antonio. Agora ele tem 8.

Quantas ele deu para João?

O município retrucou:

“Então esse ‘erro’ do nosso problema é um ‘erro’ de português”.

Os alunos dessa sala de aula bateram palmas, ninguém mais prestou atenção, reclamaram da professora, acharam-na antipática, “cara fechada”, reclamaram da disciplina (Matemática). Uma delas virou para mim e disse:

“Eta matéria chata essa sua!” (NC).

Uma outra retrucou:

“Não liga não, Maria Antonia, é que a professora deu ‘uma escorregada’ no começo e agora ninguém segura” (NC).

E foi verdade. Ficou muito difícil ouvir a professora, tanto era o barulho das conversas.

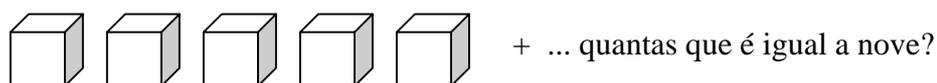
Então quando a professora pediu que os municípios elaborassem problemas (com o estado inicial desconhecido, de ganho e de perda, com o estado final

desconhecido, de ganho e de perda ou com o elemento de transformação desconhecido de ganho e de perda) e determinou para essa turma o problema com o do elemento de transformação desconhecido e de ganho, eles não sabiam do que se tratava, porque não ouviram a explicação. Depois de muitas conversas o problema ficou assim:

Edna tinha 5 figurinhas e ganhou mais algumas, ficando com 9. Quantas figurinhas ela ganhou?

Eles teriam que apresentar o problema para todo o circuito, usando o material dourado (ou outro) e o algoritmo.

Depois da representação:



alguns não compreenderam porque a subtração $9 - 5$.

"Mas, não é de ganho? Por que o sinal de menos então? Não é de mais"?

(NC).

Uma tentativa explicar para outra, mas ouvi:

"Fico doente com essa matemática" (NC)

Mas não perguntavam para a professora, ficavam apenas na reclamação.

No dia seguinte, o professor "A" retornou e então todos festejaram. Em entrevistas, fiquei sabendo que esse foi o professor de quem eles mais gostaram.

No final da segunda semana, ele finalizou seu trabalho com algumas atividades que os cursistas do circuito deveriam resolver.

Na terceira semana, essa turma "B", acabou tendo uma de suas aulas interrompida, para levar uma enorme "bronca" da orientadora local do Curso, pelas faltas, atrasos e antecipação nas saídas das aulas.

Em entrevista aos alunos, quando perguntei se fazia diferença o professor estar distante, alguns disseram:

Eu acho que não tem diferença, porque depende muito do aluno. Depende muito de como ele estuda, do seu comportamento. Depende se ele vai com frequência pra aula. Tanto aqui como em outras faculdades também. Se ele participa das atividades, faz as tarefas, faz os trabalhos, exercícios. Porque mesmo aqui, como em outras faculdades regulares, se o aluno não participar ele não vai adquirir os conteúdos, ele só vai ter notas (A1T2).

4.4 A Turma “A” na Sala de Tutoria

O tutor da turma “A”, quando na sala de tutoria, costumava citar muitos livros e autores que ele lia ou estava lendo. Recomendava a todas que lessem mais: *“o mundo mudou e o pensamento também, antes consideravam a terra como riqueza, depois o capital e agora é o conhecimento, por isso é muito importante ler”* (NC). Aconselhava que fizessem sempre fichamento dos livros lidos. Dizia que essa prática é importante para quem vai continuar os estudos.

Nessa sala, ele procurava trabalhar os textos que a Universidade disponibiliza para os alunos, em forma de apostila, com temas da matemática trabalhada na sala de aula. Quando surgiam dúvidas eram encaminhadas aos professores da Universidade distante. Faziam a leitura dela, cada um lia um pouco parando para fazerem comentários e discutirem algum assunto pertinente, trocaram experiências sobre seus alunos, sobre encaminhamentos de atividades, mas, ele não costumava deixar que a conversa se estendesse muito, logo ele voltava para o texto.

Também trabalhavam textos e trechos de alguns livros sobre ensino/aprendizagem, não da matemática especificamente. O tutor ainda orientava os cursistas no desenvolvimento das atividades ou dos projetos de práticas pedagógicas: relatos de vivências, de regências, de estágios, elaboração de planos de aulas, etc.

A interação entre alunos e professor ocorria nessa sala, mas o conhecimento que circulava nem sempre era especificamente da disciplina desse módulo: matemática.

Na tutoria é mais leitura das apostilas e até debates. Mas eu acho que a tutoria devia ser mais dinâmica, porque eu acho esse negócio meio parado, meio cansativo. Por exemplo, no módulo de matemática, seria interessante a aula que você deu aquele dia (mini curso como estudos independentes). A gente poderia estar fazendo isso na tutoria, entendeu? Ficaria uma aula mais prática mesmo. Não ficar ali só lendo. Que nem o material dourado que você trouxe, eu nunca tinha trabalhado com isso. Então eu acho que, de repente, a tutoria poderia estar trabalhando assim. Tendo essas aulas práticas na tutoria. Seria muito mais interessante do que ficar ali lendo. É muito maçante! A gente acaba até sem entender também. A prática é diferente. É muito mais interessante (A3T1).

A tutoria é uma troca de experiências. Não faz nem dois anos que eu estou dando aulas na área de educação e lá tem professores que estão há 10, a 8, a 7 anos. Então a gente tem uma troca de experiências, a gente conversa. Às vezes o tutor fala: vamos voltar para a leitura! Eu lembro que eu estava com uma dificuldade com um aluno que só chorava e não queria prestar atenção na aula. Lá na apostila diz que a gente tem que prestar atenção, conversar com o ele. Só que não fala como a gente vai agir diretamente com o aluno. Qual o resultado final. E na tutoria uma vai dando idéia, falando como ela trabalhou com o aluno dela, outra vai falando e você vai juntando. Você vai tipo peneirando as idéias para você fazer a sua idéia. Isso que eu acho importante: a troca de experiências (A2T1).

4.5 A Turma “B” na Sala de Tutoria

Na sala de tutoria, nas aulas a que assisti, eles não fizeram leitura dos textos da apostila, como a outra classe, pois esse tutor evitava trabalhar com conteúdos de matemática.

Em um dos dias lemos um texto de Içami Tiba, em outros ele improvisava e muitas vezes os assuntos tratados na sala não envolviam o Conhecimento, mas assuntos triviais como filhos, maridos, discussões sobre reclamações daquela sala feitas à coordenação (sobre o fato de estarem alguns alunos indo embora mais cedo).

Em outros dias, o tutor prestou orientações sobre os trabalhos de estágio. E foi muito elogiado por todos pelas suas orientações no desenvolvimento das atividades ou dos projetos relacionados às práticas pedagógicas: relatos de vivências, de regências, de estágios, elaboração de planos de aulas, etc. Esse tutor estava sempre muito disponível para apoiar sua turma no desenvolvimento das atividades relacionadas às práticas pedagógicas:

Tivemos uma dúvida (estavam trabalhando em dupla). Eu não sabia e nem ela. Peguei o telefone e liguei para o tutor: olha desculpe estar ligando pra você, mas eu queria que você me esclarecesse essa dúvida para nós. Nós estamos aqui fazendo o trabalho e precisamos dar seqüência. Ele tirou a dúvida por telefone e nós continuamos a trabalhar. (A2T2).

Então para mim onde esclarece é o tutor, que eu acho que é uma pessoa preparada para fazer esse trabalho, que ele está fazendo. De tudo que você pergunta ele sabe um pouquinho. Ele sabe dar resposta para você. (A3T2).

O dia que eu peguei a minha vivência, que eu tirei 10 e o tutor escreveu: trabalho feito com dedicação! Nossa! Eu fiquei....! E a primeira tarefa que eu fiz no computador e o professor me deu parabéns! Eu tive que ligar pra minha mãe em São Jerônimo, contando! Aí, mãe! Eu ganhei parabéns na minha tarefa! (A2T2).

4.6 As Turmas “A” e “B” na Sala de Learning Space

Nesse ambiente não havia o acompanhamento dos tutores. Nele, as atividades de Matemática eram propostas pelos professores distantes. Em duplas, os cursistas dispunham de um computador com acesso à Internet para receberem as tarefas (uma por semana), para fazerem pesquisas e enviar as atividades concluídas. Estas podiam ser resolvidas em casa. Eles tinham dois dias para realizá-las. Quem recebia a tarefa na 2ª feira devia entregá-la na 4ª feira e os que recebiam na 3ª feira, entregavam na 5ª feira. Para realizá-las, os cursistas contavam com a ajuda de seus familiares, de outros professores da escola onde trabalhavam ou com o tutor na sala de tutoria.

Primeiro eu procuro um amigo mais próximo. Se não conseguir sanar a dúvida, eu vou com o grupo de alunos, vou com o meu tutor, vou com o tutor da outra turma. Vou com o ... (técnico do laboratório de informática), se for com o computador. - Como mexe nisso? Como que monta? Como que faz? Na minha escola eu pergunto. Perguntei para a secretaria várias coisas. Vou com a diretora, sabe? Vou com meu marido, minhas filhas, meus alunos da noite (A1T2).

Segundo essa aluna, essa ajuda que propiciou seu envolvimento com o próprio Curso;

Acabo envolvendo todo mundo nisso, porque eu tenho para mim, que das outras vezes que eu matriculei em outras universidades, se eu tivesse envolvido mais pessoas; eu teria ficado. Mas eu fui sozinha para estudar e queria resolver tudo sozinha. Então quer dizer, as pessoas não participavam. E eu tive que deixar porque eu tive outras obrigações, muitas coisas e eu não tinha tempo de fazê-las e só ia fazendo as mais importantes. E agora, eu envolvendo todo mundo, eles dão mais importância para o que eu estou fazendo. Todo mundo fica perguntando: e daí, a resposta estava certa? Como era aquele problema? - os alunos perguntam. E meus colegas perguntam: era daquele jeito que eu falei? Então com todo mundo envolvido você tem como continuar estudando (A1T2).

Outros professores, não os da videoconferência, corrigiam e a retornavam para a dupla de cursistas definitivamente, se estivesse correta, ou pediam que melhorassem tais e tais aspectos.

Na dupla, nem todos apresentavam o mesmo desempenho nesse ambiente. Às vezes, apenas um deles usava o computador, alguns tinham receio de usá-lo. Mas os cursistas gostavam desse ambiente. Diziam que esse espaço capacitava-os para utilizarem com competência as novas tecnologias de comunicação e informação e ainda conseguiam aplicá-las a educação. E para muitos, ali era a única possibilidade de acesso a elas.

Eu gosto do learning porque desde o começo eu aprendi a buscar o texto, como eu te mostrei. Eu entro na tarefa, na atividade, primeiro eu leio todo o texto e depois eu respondo as perguntas dentro do que eu li e entendi. Então pra mim tem finalidade porque o material está lá disponível, eu tenho acesso. Mas pra mim, primeiro eu tenho que aprender, como ir lá, como mexer no computador. Como editar, como copiar, como selecionar, como imprimir, como salvar em disquete, como salvar em anexo. Porque são pequenas coisas e já faz um ano que eu estou aqui trabalhando nessa sala de informática, nessa sala de learning space, e foi devagarzinho que eu fui me interagindo (A1T2).

As atividades de Matemática, propostas nesse ambiente, às vezes acabavam gerando dúvidas de interpretação. O tutor admitiu que isso acontecia mais com os exercícios de Matemática, do que com os de outra disciplina. “*Eles devem ser bem elaborados, para não darem margem a isso*” (NC). Disse que isso não aconteceu nos outros módulos.

Uma das atividades semanais que a Universidade enviou para os alunos, é a que está no anexo 1.

Essa atividade (foi a última tarefa do módulo de Matemática) gerou muita polêmica, porque:

- os alunos não conseguiram conexão com a Universidade nem na segunda, nem na terça. Tiveram apenas um dia para cada turma mandar a resposta (quarta e quinta feira).
- Eles trabalham em grupos de dois. Grande parte faltou nesse dia e uns tinham que responder a sua tarefa e a do outro grupo.
- Mandavam e a Universidade respondia que não estava correto e eles foram ficando nervosos. Não sabiam.
- Cada turma (A e B) tinha que apresentar trabalhos diferentes, já que a resposta se baseava nas tabelas com dados diferentes.

O tutor “B” assume que não sabe Matemática e diz “*não contem comigo*”. O tutor “A” tem dúvidas sobre as respostas, diz que as duas turmas não deveriam ter respostas diferentes, senão a Universidade teria muita dificuldade para corrigir as tarefas, pois existem outras cidades também no circuito todo: - *Já pensou?* - diz ele. Então, nesse dia, mandaram respostas definitivas e diferentes. Era o último dia do módulo e a Universidade não respondeu, não retornou para ninguém.

4.7 As Turmas “A” e “B” na Sala de Chat

Nesse ambiente os tutores também não estavam presentes. Nele, os cursistas trabalhavam em duplas e dele participavam cursistas de todo o circuito, além dos professores distantes. Às vezes, o professor ou algum aluno lançava uma questão ou pedia sugestões para desenvolver determinada atividade ou conteúdo. Quem quisesse, respondia. Havia questões que eram direcionadas exclusivamente aos professores.

A maioria dos cursistas reclamava muito desse ambiente. Era o ambiente que mais os intimidava: *“A gente vem na marra no chat. Ninguém gosta dele. Eu já consegui faltar em três, mas agora não posso mais faltar”* (A3T1). Essa aluna continua:

Vim uma vez e foi horrível! Na verdade eu nem sabia que isso era importante, daí o (tutor) disse que reprova por falta de participação no chat. Aí eu falei: Meu Deus, então deixa eu começar a participar, não é? Mas eu não gostei, pelo menos daquele que eu vim.

Não sei, só sei que não ouço ninguém falar que gosta do chat não. Parece que todos vêm por obrigação mesmo. Sempre que um pessoal precisa vir, ouço dizer: Aí, Meus Deus, sexta feira tenho chat e tenho que vir, reclamando. Nunca ouvi dizer que alguém achou legal (A3T1).

Os cursistas preferiam a discussão direta com os tutores ou com os colegas. As razões para essa aversão ao chat, usualmente são porque o aluno não sabe o que perguntar ou às vezes tem de esperar muito para poder fazer uma pergunta, porque é tudo muito “rápido”, ou mesmo em razão do “medo” da opinião de colegas de outras cidades:

Eu acho muito melhor discutir com o seu tutor ou com um colega que você acha que está mais entrosado na matéria do que você, porque vir num computador e ficar lá esperando, tentando lembrar de um assunto que você possa conversar ou uma pergunta que você possa fazer (A2T2).

E depois é muito corrido, muito rápido. Tem que ir lendo ali, daí quando você pega, já rodou, já passou (NC)

A gente lança uma pergunta pra ela no chat e ela demora muito pra responder porque lançam muitas perguntas pra ela responder ao mesmo tempo. Você repete de novo a pergunta. Tem professor que responde e tem professor que não. Tem perguntas que às vezes foge do assunto e o professor diz que não era aquilo, que a pessoa fugiu do assunto (A2T1).

A maneira de tratá-las e de tratar suas perguntas também, é fundamental para a participação dos cursistas:

E aí você manda uma pergunta...Eu me lembro que a (parceira) mandou uma pergunta no dia em que nós viemos e uma outra cidade respondeu assim: você está bem ou “*viajou na maionese*”? Daí ela (parceira) falou: eu também não vou perguntar mais nada. E aí ficamos lá, só lendo e vendo o que as outras conversavam. Ela falou: Ah! Não vou perguntar, não! (A3T1).

Eu nunca participei, sempre fugi, mas ouvi dizer que teve até briga no chat. Eu acho que isso aí é perda de tempo. Como é que você esclarece dúvidas com uma pessoa só, com “trocentas” pessoas fazendo perguntas ao mesmo tempo? Você acha que vai sair um bom trabalho? Não tem como, nem que ela se esmere muito não tem jeito. (A2T2)

Novidade foi a participação do único representante do sexo masculino da escola. Ele diz que as perguntas giraram em torno de suas características físicas “*Eu gostei, todos me receberam bem, queriam saber sobre mim*” (A3T2).

Alguns reclamavam das questões elaboradas:

Minha experiência no chat não foi muito boa não. Como eu entendo bem as coisas, eu não gosto de perguntas bobas, eu as acho um absurdo. Mas eu não participo muito não. Se ela pergunta alguma coisa mais da minha área, eu respondo, senão não, não fico discutindo.(A2T1)

Mas o chat não intimidava a todos. Para alguns, nesse ambiente, o conhecimento era construído, como numa teia. Havia interações entre os que participavam e que faziam o conhecimento circular:

[...] eu já vim preparada. Na primeira vez que eu vim, eu não sabia o que era, eu não sabia o que perguntar, então eu perguntava: olha, como está o tempo aí? O que está acontecendo? Como é a sua família? O quê que você faz? Do que você gosta? Daí eu não falava a respeito do que a gente estava estudando. Eu queria saber sobre a pessoa. E agora não. Eu quero saber sobre o conteúdo. Por exemplo: o que é uma média estatística da matemática ou como se faz isso, como se resolve aquilo? É realmente para esclarecer dúvidas mesmo. Quando eu não sabia nada, eu não tinha nada para perguntar. Eu ficava esperando a professora perguntar e eu não sabia como responder. Eu buscava nos livros algumas respostas. Agora eu consigo conversar com a professora realmente. Fazer uma reunião, conversando com ela, perguntando e ela respondendo e quando outras meninas dos outros municípios entram, também. Porque eu tenho realmente alguma coisa para perguntar. E antes eu não tinha dúvidas, porque eu não tinha **conhecimento** (A1T2).

CAPÍTULO 5

ANÁLISE DOS DADOS

Na medida em que caminhávamos em nossa pesquisa, fomos encontrando respostas para as questões que a motivaram.

Sobre a necessidade da presença física do professor para que a interação aconteça e os laços se estabeleçam e o conhecimento circule, Machado (2004, p.24) comenta: *“esses laços se efetivam quando a relação professor/aluno acontece num sistema de proximidade, mesmo através do computador, pois são estabelecidos numa vizinhança de significações e não necessariamente numa vizinhança geográfica”*.

Disso nos fala uma das alunas:

Ele (o professor) pode estar no telefone, em outro país. Se ele explicou e eu entendi, pra mim basta. E eu tive um monte de professores que estavam ali do meu lado e não sabiam explicar. Estavam ali do meu lado. Essa professora de hoje, estava longe de mim, eu não estou em contato com ela, mas se ela explicou uma vez e eu prestei atenção e entendi, ela pode fazer qualquer pergunta que eu vou falar (A2T1).

Mas, no contexto da nossa pesquisa, percebemos que nem sempre estavam próximos os cursistas e os professores distantes fisicamente e, portanto, isso não favorecia a efetivação do projeto da escola que era o de *“desenvolver o conhecimento matemático enquanto fator de formação cidadã”*. Isso era perceptível na sala da turma “B”.

Para que isso acontecesse o projeto deveria ter sido coletivo, deveria ter ocorrido a negociação de valores que o sustentaria e deveria ter feito sentido a todos, assim os

laços seriam “*estabelecidos numa vizinhança de significações*”. Mas, as queixas ouvidas nessa sala revelavam que o Curso não estava a serviço dos seus projetos.

Nesse modelo de EaD, característico da pós-modernidade, onde existem múltiplos ambientes de aprendizagem, com seus diferentes professores, um projeto não pode ser desenvolvido no singular. Ele deve ser assumido no coletivo. Todos devem estar articulados na sua realização, afinal, do desempenho de uns dependem o desempenho de outros. Isso foi perceptível na sala da turma “B”, onde nem sempre o professor distante conseguiu se tornar “presente”.

O que nos leva a refletir sobre o papel do professor tutor nesses cenários:

A distância física entre os alunos e professores reveste a mediação pedagógica de extrema importância o que torna estratégica a ação do professor-tutor (SELEME; SARTORI, 2004, p. 2).

Derivado do latim - *tutor, óris*, do verbo *tutor, óris* (ter debaixo da vista, defender, proteger) - a palavra tutor, em educação, tem seu significado associado àquele que age como facilitador no processo de aprendizagem do aluno. Na EaD, o papel do tutor está associado àquele que, com sua ação, propicia a “*presença*” do professor distante permitindo que este não esteja “*distanciado*” do aluno.

“Professor-tutor” ou simplesmente “tutor”, são os termos utilizados para fazer referência a este novo profissional que atua com atividades de tutoria em ambientes educacionais virtuais, fazendo a mediação entre o professor distante e o aluno, atendendo-o em suas necessidades no contexto da aprendizagem. Sua figura foi consagrada no Decreto-Lei nº 115-A/98, capítulo IV, artigo 36º: “*No âmbito do desenvolvimento contratual da sua autonomia, a escola pode, ainda, designar professores tutores que acompanharão, de modo especial, o processo educativo de um grupo de alunos*”.

Esse “*de modo especial*”, de acordo com o programa tem um significado particular:

Quanto ao perfil desses profissionais, observa-se a necessidade de adequações conforme as características de cada instituição e de cada curso que será oferecido, pois o perfil do aluno interfere de forma significativa nas atividades dos monitores e dos tutores (SELEME; SARTORI, 2004, p. 6, apud FLEMMING et al.;, 2002, p. 5).

Na EaD, a tutoria é exercida em momentos diferenciados, podendo ocorrer diretamente ou a distância.

Em alguns programas, a esse profissional também são atribuídas tarefas administrativas, além das pedagógicas, tais como: calendário do curso, contagem de frequência do aluno, transferências, licenças, negociação de mensalidades atrasadas, etc.

Para delinear o perfil do professor tutor, Seleme e Sartori (2004, p. 8) destacam a importância de *“se ressaltar que na prática, para a execução de um bom trabalho em tutoria de EaD, a dedicação torna-se mais extensiva que nas atividades habituais do professor no ensino unicamente presencial”*.

Como é um processo de desenvolvimento de um novo estilo de docência, o professor-tutor tem que ter em mente que o aluno é o centro do processo de ensino e aprendizagem e não mais o professor, esta é uma das diferenças mais divulgadas entre EaD e o ensino presencial. (Ibid., p. 8)

Segundo essas autoras, no Manual do Tutor do Projeto VEREDAS¹, encontra-se a afirmação sobre a atuação do professor-tutor como fator de qualificação dos cursos a distância:

Ainda que apoiados nos mais modernos equipamentos e recursos audiovisuais e on-line, utilizando manuais criados nos padrões mais avançados, nos aspectos tanto conceituais quanto gráficos, os melhores cursos a distância dão uma ênfase especial ao trabalho de tutoria, encarado como o conjunto de cuidados, atividades e providências que têm como alvo o aperfeiçoamento do atendimento ao aluno, em todas as suas necessidades ligadas a seu processo individual de aprendizagem. (SELEME; SARTORI, 2004, p. 9, apud VEREDAS, 2002, p.9)

¹ VEREDAS – consórcio que reuniu instituições públicas, comunitárias e confessionais no estado de Minas Gerais, com o propósito de oferecer licenciaturas a distância” (VOIGT, P. C. G.; LEITE, L. S., 2004).

Para Emerenciano et al; (2001, p. 7), o termo "tutor" tem sido utilizado de forma indiscriminada. *"Muitas vezes o termo é utilizado de forma natural sem uma ressignificação"*. Para essa autora o movimento de ressignificação, *"deve superar a idéia do tutor como aquele que ampara, protege, defende, dirige ou que tutela alguém. Na nossa ressignificação, trabalhar como tutor significa ser professor e educador. Ambos expressando-se no sistema de tutoria a distância"*:

O professor se projeta quando colabora com o estudante para acordar a crítica e a criatividade, quando são colocadas no plano de julgamento e aproveitamento do já vivenciado. O educador assume seu papel, quando o foco principal são os valores que induzem à autonomia (Ibid., 2001, p. 7).

Seleme; Sartori (2004, p. 8, apud LIMA, 2004, p1), destacam que muitos dos profissionais que atuam como professor-tutor carecem de uma formação mais adequada, ao citar a importância da capacitação específica deste novo profissional em cursos de EaD: *"A seleção criteriosa dos tutores e a sua capacitação são consideradas fatores decisivos para a implementação dos cursos"*

Seguindo esta linha de pensamento somos conduzidos, como pesquisadores, a considerar as atividades de tutoria como uma das funções mais importantes no ambiente dos cursos ofertados na modalidade da educação a distância (SELEME; SARTORI, 2004, p. 8, apud MUNHOZ, 2003, p.5)

Sobre essa formação adequada, Machado (2000, p. 24), cita *"motivados por um projeto coletivo que lhes faça sentido e munidos de condições de trabalho adequados, o que, naturalmente, inclui uma remuneração digna, os professores (aqui incluímos os tutores) cresceriam em serviço, em muito pouco tempo"*.

Ao se considerar o papel do professor tutor em um curso nessa modalidade (EaD), como aquele que cria possibilidades para que professor distante fisicamente também consiga realizar seu projeto, então há que ter em mente que a condição necessária é que este projeto seja comum a ambos, não pode ser apenas do professor distante.

Neste caso, valorizando a imagem alegórica da teia de significações na construção do conhecimento, o papel da disciplina trabalhada nesse projeto, deverá ser o papel de um mapeamento da rede *“para ordenar e orientar os caminhos a seguir sobre a teia”* (MACHADO, 2000, p. 134). Para que isso ocorra, todos os professores, não somente os distantes fisicamente, mas também os tutores deverão ter “acesso ao mapa”, ter o domínio do conhecimento da disciplina que se está trabalhando naquele módulo, para mobilizá-lo no desenvolvimento dos projetos individuais ou coletivos, pois *“não basta pensar sonhadoramente nos projetos, é preciso estudar matérias, disciplinas, é necessário mobilizar o conhecimento disponível para realizá-los”* (MACHADO, 2004, p. 124), posto que o conhecimento é a base da Educação e *“um meio para a realização dos projetos das pessoas”* (Ibid, loc. cit).

No Curso onde realizamos nossa pesquisa, em ambas as turmas, “A” e “B”, percebe-se que quando não havia, por parte de todos os professores, o domínio do conhecimento da disciplina ora trabalhada, a matemática, o projeto não se concretizava, travava, não gerava movimento. Não era possível mobilizar o que não existia. E então o conhecimento não circulava e os laços não se estabeleciam.

Naquele contexto, o conhecimento deveria circular também na sala de tutoria. Sua construção foi arquitetada pelo professor distante que, na sala de videoconferência, o articulava com o conhecimento que o cursista, muitas vezes, já possuía e procurava ampliá-lo em duas aulas, durante cinco dias da semana (segunda à quinta feira). Isso tudo durante as seis semanas do módulo de matemática. Quando o aluno, durante esse mesmo tempo, estava na sala de tutoria, isso nem sempre ocorria, portanto, esse tempo, disposto para a construção do conhecimento matemático, nem sempre foi aproveitado, posto que, algumas vezes, faltava o domínio do conhecimento da disciplina trabalhada.

E mesmo na sala de videoconferência, em ocasiões onde determinados problemas deixavam dúvidas de interpretações e por falta de conhecimento do conteúdo, o professor presente não interagiu com o distante, os cursistas também não o conseguiram, não compreendiam o conceito e iam embora com dúvidas.

Temos como exemplo o problema da jarra da página 50.

“Flávia, uma professora, propôs aos seus alunos que organizassem dois grupos. Cada grupo faria uma jarra com suco de laranja”.

- *O grupo “Viver bem” fez a seguinte mistura: para cada duas partes de suco juntou três partes de água.*
- *O grupo “Vitaminados” misturou uma parte de suco para duas partes de água.*

Pergunta-se:

- a) qual jarra contém o suco mais concentrado?*
- b) se juntarmos as duas jarras de suco qual será a razão de suco para água?*
- c) o que o professor pretende explorar ao propor essa atividade?*

Com a percepção das dúvidas apresentadas pelos cursistas e a interação entre os professores (distante e o tutor) o problema poderia ter tido outros encaminhamentos. De início deveria ter ficado claro que somente haveria a possibilidade de juntar as partes, se a “unidade medida” para medir essas partes de suco e de água, (em ambas misturas) fossem as mesmas.

E então haveria duas possibilidades:

A primeira delas, como na figura 5, é a de que uma das jarras teria cinco partes de líquido (duas partes de suco concentrado e três de água) e a outra, três partes (uma

parte de suco concentrado e duas de água). E então as jarras poderiam ter a mesma capacidade ou não, mas teriam quantidades diferentes de suco de laranja.

E então:

$$\frac{2s}{3a} e \frac{1s}{2a} = \frac{3s}{5a}$$

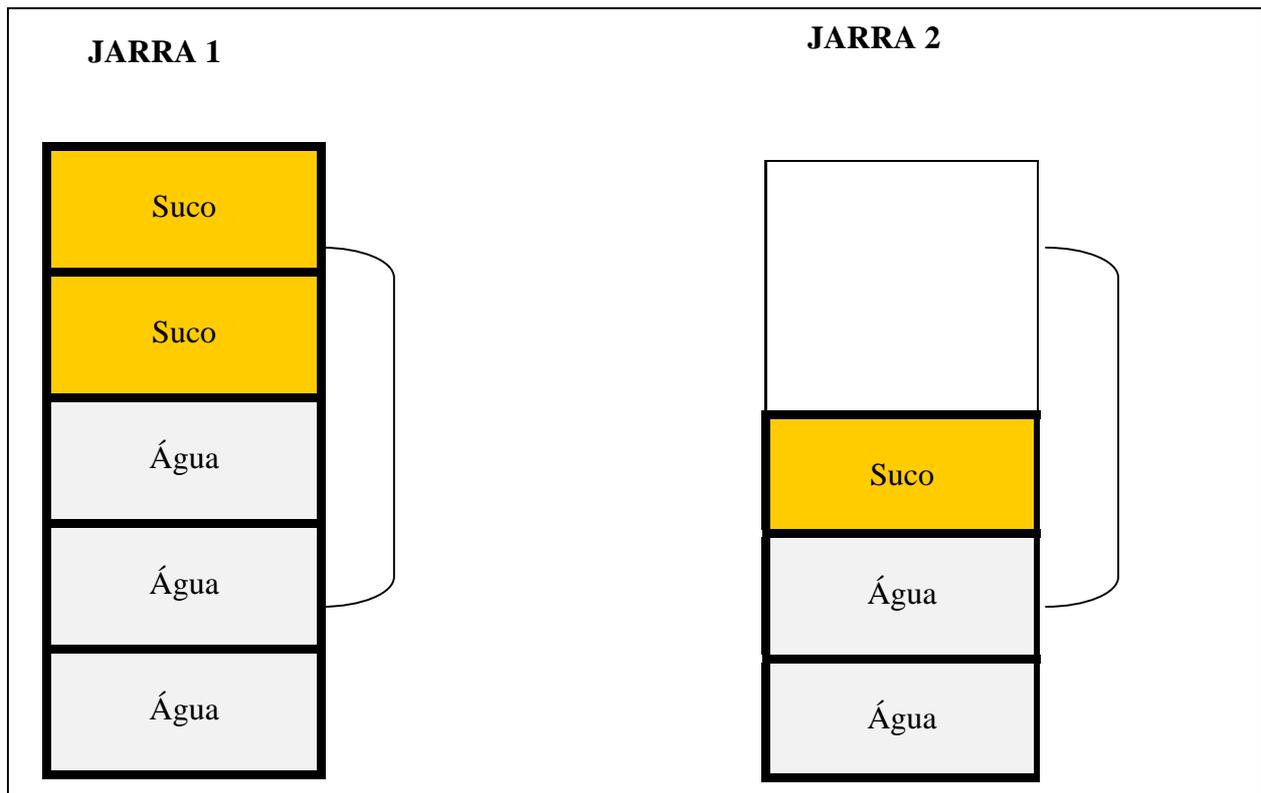


Figura 5 – As jarras com cinco partes e com três partes de líquido.

Na sala de tutoria, o tutor poderia explorar a outra possibilidade para o mesmo problema, como na figura 6.

Agora, ambas as jarras teriam uma mesma capacidade e quantidade iguais de líquido (suco). Cada jarra teria quinze partes de líquido, pois este é o menor múltiplo comum entre cinco e três partes. A jarra que continha duas partes de suco concentrado e três de água, ficaria com seis de suco concentrado e nove de água.

$$\frac{2s}{3a} = \frac{6s}{9a}$$

A outra, com uma parte de suco concentrado e duas de água, ficaria com cinco de suco concentrado e dez de água. Ambas, portanto, com partes proporcionais ao estado inicial do problema.

$$\frac{1s}{2a} = \frac{5s}{10a}$$

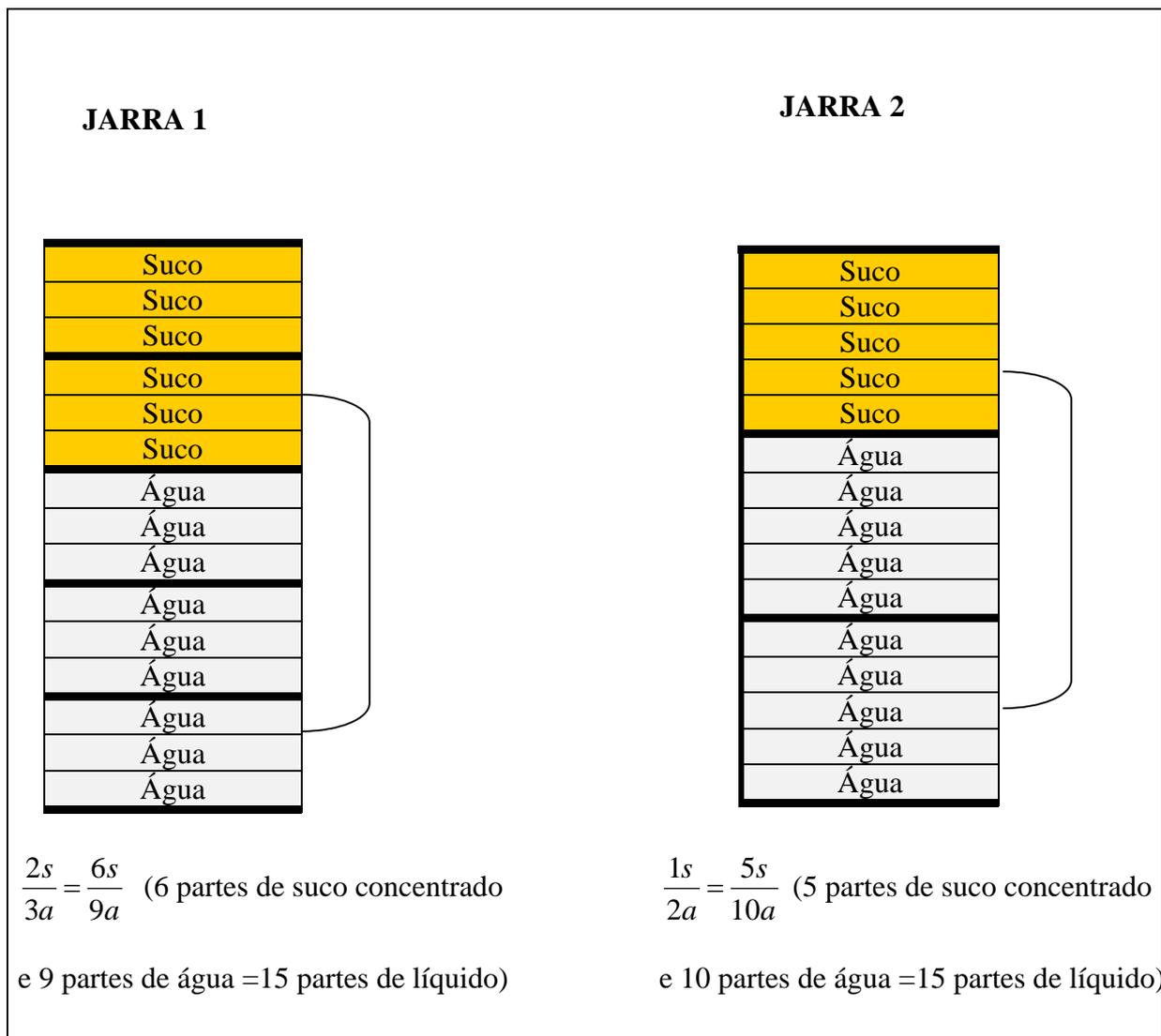


Figura 6 – As jarras com quinze partes de líquido.

Dessa maneira o resultado do problema não seria o mesmo do anterior:

$$\text{Razão: } \frac{6s}{9a} e \frac{5s}{10a} = \frac{11s}{19a} \quad e \quad \frac{11s}{19a} \neq \frac{3s}{5a}$$

Assim, além de estarem trabalhando com equivalência de frações, também poderiam trabalhar com medidas de capacidade e volume, por exemplo. Ou mesmo com outras situações onde se explorassem a compreensão da relação $\frac{\text{parte}}{\text{parte}}$ e $\frac{\text{parte}}{\text{todo}}$.

Ter o domínio do conteúdo ou a competência técnica é condição necessária, porém não suficiente para que um projeto educacional se efetive, conforme observamos, durante nossa pesquisa.

Nesses tempos pós-modernos, quando uma verdadeira “enxurrada” de informações nos é disponibilizada pelas tecnologias de informação e comunicação, a função do professor, quer na modalidade presencial ou a distância, quer seja ele tutor ou não, pode estar relacionada à idéia de construtor de mapas de relevâncias. Mapas para orientar a ação do aluno nesse navegar sobre essa “enxurrada” que traz misturadas informações relevantes, as não tão relevantes e as de relevância alguma. O mapeamento dependerá dos projetos alimentados pelo professor que o organiza e dos valores que ele partilha (MACHADO, 2004, p. 132).

Daí a importância da concepção que o *profissional* da educação tem, tanto do “bem” (conhecimento) que ele “possui”, quanto do valor que lhe atribui ao mobilizá-lo, bem como da própria concepção do significado de *profissional* da educação.

Ao mapear seis valores que considera absolutamente fundamentais para a Educação, neste e nos próximos milênios, Machado (2004, p. 136) elenca o *profissionalismo* (que vem logo após a *cidadania*), entre eles. O profissionalismo “*teria como foco uma inserção competente e comprometida no universo do trabalho*”.

Para a construção do significado de competência, este autor faz uso de três elementos: *personalidade* (pessoas é que são competentes), caracterizando pessoa por um feixe de papéis sociais, posto que esta não se constitui sem o outro, sem representar papéis *junto*, *com* e *para* os outros. O segundo é o *âmbito* (em quê é competente?), cuja idéia significa a

referência a um contexto, significa uma contextualização. O terceiro é a *capacidade de mobilização*, de saber realizar o que se deseja - importando mais ainda o que se deseja, principalmente quando o que se busca é o conhecimento. Portanto, é preciso haver antes o desejo, a vontade, o projeto: “*alguém que nada deseja, que não tem projetos ou a quem nada apetece é certamente incompetente*” (MACHADO, 2004, p.140).

Para a construção da idéia de profissionalismo, Machado (2004, p.141) também faz uso de três elementos: *competência técnica, compromisso público e auto-regulação* que devem estar sempre juntas para não conduzir a desvios indesejáveis. Ao reduzir o profissionalismo à competência técnica, sem o imprescindível compromisso público, o risco é o mercenarismo. Quando o compromisso público, que faz o profissional colocar-se à serviço do bem público (sem sofrer o desvio de ser confundido com corporativismo), não vem acompanhado da necessária competência técnica, o risco é o amadorismo. E no que tange à natureza ética - que dizem respeito às normas de conduta, que expressam valores e regulam ações - as associações profissionais, que auto-regulam as profissões, ocupam um lugar de destaque, posto não se poder esperar que as ações de um profissional sejam pautadas apenas pelos órgãos públicos.

Portanto:

o exercício profissional em sentido próprio exige que os interesses em jogo se situem muito além dos limites da economia de mercado, e que a fundamental competência técnica incorpore uma componente doação e adquira uma função social (MACHADO, 2004, p. 50).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização dessa pesquisa convivi com pessoas maravilhosas, solícitas e atenciosas. Suas histórias de vida, de luta, de solidariedade, de amizade são verdadeiras pérolas. Histórias de professores que “*não compreendem muito a matemática*” e que “*gostariam muito de saber o que significa aquele π* ”, mas que com apenas a formação primária se dedicaram uma vida toda a ensinar. Não somente ensinar, mas promover, fazer a diferença na vida de seus alunos da zona rural, “*naquelas épocas quando era grande o número de pessoas morando em grandes fazendas*”, cujo fazendeiro é quem ditava “*as regras*”. “*Hoje o mundo mudou*” e não são muitos os interessados em ouvir suas histórias. Histórias que eles gostaram de contar e eu, muito mais, de ouvi-las.

Havia a história daquela professora que sempre quis estudar mais, fazer um curso em nível de terceiro grau. Mas nunca conseguia. Começava (por três vezes), mas não conseguia terminar. Ora era um filho e um padrão de aulas. Ora dois padrões: um num município, outro no outro. Ora, outro filho que chegava e assim o tempo passava. E ela não tinha “tempo” para estudar. Agora era a sua vez. Essa era a aluna da turma “B”, A1T2. Seu projeto era conhecer, aprender, saber. E ela buscava, se mobilizava. Às vezes, alguns alunos estavam conversando na sua sala, ela saía muito discretamente e ia para a sala dos computadores. Lá acessava a página do Curso onde estava disponível o conteúdo trabalhado e ia estudar. Quando não sabia, perguntava para o seu tutor, ou para o da outra sala, para o

professor distante na sala de chat, para o marido, as filhas, a diretora, “*todo mundo*”. Esse é o seu segredo para “ter tempo” para a família, os amigos e a escola.

Porque daí parece que todo mundo está junto com você, participando, indo pra faculdade com você. Se eu deixo de fora todo mundo, eu não participo da vida deles e nem eles participam da minha. E dentro de uma família isso não é bom, porque estaria sozinha com as pessoas juntas. Porque se eu separar o meu trabalho, o meu estudo, a igreja, o lazer, se eu for sozinha daí não tem necessidade de ficar morando juntos, sem participar de uma família, não é? É o segredo pra ter continuidade, pra ter uma liga, você entendeu? Pra todo mundo ajudar você a lavar a roupa, passar, cuidar da comida, fazer compra, abastecer o carro, lavar. Senão não dá pra eu fazer tudo sozinha (A1T2).

Aprendi muito com todos os cursistas e também com os professores distantes. Particpei de aulas muito envolventes e nas realizações de algumas atividades em grupos com cursistas. E sou grata por terem me aceitado no seu meio e pelas experiências que trocamos.

Um dos aspectos enriquecedores desse Curso é essa troca de experiências. Quando os alunos são professores, como é o caso deles (e meu também), sentem necessidades de trocarem relatos das experiências escolares vivenciadas por eles. Enquanto eles partilham seus significados, vão tecendo seu conhecimento.

Mas há também os momentos, no espaço de aprendizagem da sala de tutoria, em que desejam trocar relatos de experiências não escolares, sentem prazer em conversar sobre seus outros projetos: os familiares, pessoais, por exemplo.

Minha sugestão é de que isso seria perfeitamente possível e o conhecimento estaria a serviço dos projetos dos cursistas e do Curso, *quando* o tutor estabelecesse relações entre esses.

Os cursistas poderiam sim, neste ambiente, trocarem receitas de quitutes, saboreando-os nos intervalos das aulas. O conhecimento estaria a serviço dos projetos dos cursistas e do Curso, *quando* o tutor estabelecesse relações entre a matemática e tantas outras

disciplinas e, uma receita de torta de maçã, por exemplo, numa proposta interdisciplinar (esse exemplo é um entre tantos possíveis).

Uma receita de torta de maçã: *cinco ovos, duas xícaras de açúcar, três de farinha etc.*

E se quiséssemos preparar uma receita e meia? Quantos ovos seriam necessários? E farinha?

Dessa maneira os Números Racionais poderiam ficar mais interessantes.

Na disciplina de Ciências, os conteúdos poderiam envolver saúde/alimentação ou problemas ambientais, tais como desperdício, reciclagem do lixo, etc.

Em Artes, poder-se-ia construir material didático, com material reciclado, que seriam usados nas aulas de Matemática.

E, como o assunto envolve “*massas e maçãs*”, a música de Almir Sater e Renato Teixeira, “*Tocando em frente*”, por exemplo, poderia ser uma possibilidade de trabalho para diferentes disciplinas: “*Conhecer as manhas e as manhãs, o sabor das massas e das maçãs / É preciso amor pra poder pulsar, é preciso paz pra poder sorrir / É preciso chuva para florir*”.

Cada disciplina teria seu objetivo próprio. E neste terreno, o da educação, propício para a sementeira de valores que deveriam orientar os projetos educacionais, o momento seria oportuno para valorizar a capacidade humana. “*Cada um de nós compõe a sua história / E cada ser em si carrega o dom de ser capaz / de ser feliz*”.

Capacidade de aprender matemática, ou outra disciplina qualquer, ou de manusear o computador, ou..., ou...*de ser feliz*. Capacidade de superar medos. Medo de se expor usando “*aquele*” microfone ou de expor o seu “*não saber*” nas salas de chat. Medo de..., de..., medo que paralisa a vontade de saber. “*Hoje me sinto mais forte, mais feliz, quem sabe, eu só levo a certeza de que muito pouco eu sei. / E nada sei*”.

Afinal “*na escola básica, nenhum conhecimento deveria justificar-se como um fim em si mesmo: as pessoas é que contam, com os seus anseios, com a diversidade de seus projetos*” (MACHADO, 2000, p. 137).

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Zygmunt. *A modernidade líquida*. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- BAUMAN, Zygmunt. *O mal-estar da pós-modernidade*. Tradução de Mauro Gama e Cláudia Martinelli Gama. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.
- BAZZO, Walter A.; LINSINGEN, Irlan von.; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. *Introdução aos estudos CTS- Ciência, Tecnologia e Sociedade*. OEI, 2003, Bravo Murillo, 38. Madrid. Espanha.
- BELLONI, M.L. *Educação a Distância*. Campinas: Editores Associados, 1999.
- BORBA, Marcelo Carvalho; GRACIAS, Telma A. S. *Tendências em Educação Matemática: Educação a Distância e Reorganização do Pensamento*. Disponível em: <<http://www.monografias-intelect.com.br/NovosLivros/T158.doc>>. Acessado em: 06/06/2003.
- CORDÃO, F. A. Presidente da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. *Esclarecimento*. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/cne/pdf/EsclarecimentoCEB03_2003.pdf> Acessado em: 07/03/2004
- ECHEVERRÍA, J. (1999): *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona, Destino.
- ESPANHA, OEI. Curso a distancia Enfoque CTS. Módulo 3B. Estudo de caso: *¿La escuela en la red? Simulación educativa de un caso CTS sobre la educación y las nuevas tecnologías*. Disponível em < <http://www.campusoei.org> > acessado em dezembro de 2003
- EMERENCIANO, Maria do S. J.; SOUSA, Carlos Alberto Lopes de; FREITAS, Leda G. de. *Ser Presença como Educador, Professor e Tutor*. Colabor@ - Revista Digital da CVA – RICESU ISSN 1519-8529. V.1, n.1-p.4-11, Ago. 2001.
- FERREIRA, Naura S. C. *Projeto pedagógico: a autonomia coletivamente construída na escola*. In. FERREIRA N. S. C. *Gestão Educacional e Organização do Trabalho Pedagógico*. Curitiba PR: IESDE, 2003. 68 p.
- FLEMMING, Diva Marília; LUZ, Elisa F.; LUZ, Renato André. “*Monitorias e Tutorias: Um Trabalho Cooperativo na Educação a Distância*”. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publicar/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&inoid=142&sid=114> Acesso em: 10/01/2005
- INADA, O. *Aprendendo a dividir frações ordinárias*. Revista do Professor, Porto Alegre, 10 (37): 15-20, jan./mar. 1994.

LIMA, Rogéria Lopes. In: Educação a distância na formação de professores – Tutoria em EAD. Texto 2: A tutoria – uma importante função na implementação de projetos de qualidade em EAD. CEDERJ. IN. Equipe de Tutoria. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2002/ead/eadtxt4b.htm>>. Acesso em: 10/01/2005.

MACHADO, Nílson José. *Educação: projetos e valores*. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.
_____. *Conhecimento e Valor*. São Paulo. Editora Moderna, 2004.

MOORE, M.G., KEARSLEY, G. *Distance education: a systems view*. California, USA: Wadsworth Publishing, 1996.

MULLER, Beth. *As práticas amorosas na contemporaneidade*. In: <www.gradiva.com.br/amorosas.htm> acessado em 21/07/2004.

MUNHOZ, Antonio Siemsen. *A Educação a Distância em Busca do Tutor Ideal*. Colabor@ - Revista Digital da CVA – RICESU ISSN 1519-8529. Colabora, Santos, v.2, n.5 – p. 32-46. Ago. 2003. Rede Brasileira de Educação a Distância. História da Educação a Distância. Disponível em: <http://www.uvb.br/br/institucional/historia_ead_7.htm> Acesso em: 10/01/2005.

NUNES, Ivônio Barros. *Noções de Educação a Distância*. Revista Educação a Distância nrs. 4/5, Dez./93-Abr/94 Brasília, Instituto Nacional de Educação a Distância, pp. 7-25. Disponível em <www.intelecto.net/ead_textos/ivonio1.html>

PAIVA, José Maria de. *Educação jesuítica no Brasil colonial*. In: LOPES, E.M.T. et al. *500 anos de Educação no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. 3ª edição.

PAPALI, Chiara. *Faculdades pela tela da TV*. Folha de Londrina, Londrina, 16 de maio de 2004/ Caderno Especial, p. 14.

PERRY, W.; RUMBLE, G. (1987). *A short guide to distance education*. Cambridge: International Extension College.

ROUANET, S. P. *Mal-estar na Modernidade*. São Paulo: Companhia das Letras. 1998.

SALVI, Rosana Figueiredo. “A questão pós-moderna e a Geografia”. Geografia. Vol 9, nº 2, p. 95-11, jul./dez. 2000

SANTOS, Jair Ferreira. *O que é pós-moderno*. São Paulo. Editora Brasiliense. 2000. 21ª reimpressão. 1ª impressão 1986.

SELEME, E. F.; SARTORI, A. S. “ Professor tutor: Uma Proposta Estratégica como Suporte e Desenvolvimento na Implementação de EaD em Disciplinas de Graduação Presenciais” Abril/2004. Disponível em <www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/034-TC-A4.htm>. Acessado em 30/01/2005

TINOCO, A. L; LOPES, M.L. Frações: dos resultados de pesquisa à prática em sala de aula. Artigo publicado na revista SBEM, nº 2- 1º SEM. 1994. p. 13-18.

VEREDAS. In: Manual do Tutor. A Importância da Tutoria. Formação Superior de Professores. Curso a Distância. Projeto VEREDAS. Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais. BH, 2002.

VOIGT, P. C. G.; LEITE, L. S., 2004. “*Investigando o Papel do Professor em Cursos de Educação a Distância*”, disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/143-TC-D2.htm> Acessado em 19/02/2005

ANEXO 1

Atividade _ Learning space.

MESES DE ANIVERSÁRIO

Mês de aniversário	Nº de Estudante/Professor
Janeiro	
Fevereiro	
Março	
Abril	
Mai	
Junho	
Julho	
Agosto	
Setembro	
Outubro	
Novembro	
Dezembro	

OBJETIVOS

- Coletar e organizar dados apropriadamente.
- Representar dados usando tabelas e gráficos de colunas.
- Comunicar os resultados (a moda, média aritmética).

MATERIAIS

- 1 cartaz com uma tabela para a sala de aula conforme modelo.
- Fita crepe ou percevejo.
- Folha de papel milimetrado.

PROCEDIMENTOS

- Coloque a cópia ampliada na tabela em lugar visível.
 - Junte e registre o total dos dados coletados no quadro da sala.
 - Analise os resultados obtidos e registrados no quadro da sala e responda às questões individualmente, interagindo com o professor Assistente, após ter discutido os resultados com o grupo.
- Qual ou quais os meses que apresentam o maior número de aniversariantes. Este valor indica moda ou média aritmética?
 - Qual ou quais os meses que apresentam o menor número de aniversariantes. Este valor indica moda ou média?
 - Qual a média aritmética de aniversariantes por mês?
 - Fevereiro tem menor número de aniversariantes do que janeiro ou março?
 - Comparar a média com a moda apontando qual das medidas estatísticas (média aritmética ou moda) é mais vantajosa para a leitura e interpretação destes dados?
 - Apresente os dados em um gráfico de colunas, utilizando a malha quadriculada (ou papel milimetrado)
 - Sorteando-se uma pessoa ao acaso qual a probabilidade de que esta pessoa faça aniversário no mês de março?
 - Qual a probabilidade de que esta pessoa aniversarie no 1º semestre?
 - Existe algum mês (ou meses) em que a probabilidade de haver aniversários seja nula?