

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
CURSO DE MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

"ESTUDO DESCRITIVO DE UMA TENTATI-
VA DE INTRODUÇÃO DE ENSINO INSTRU-
TURADO DE CIÊNCIAS A NÍVEL DE MES-
TRADO".

autor:

Palmeron Mendes

orientador:

Prof. Dr. Ubiratan D'Ambrosio

-1977-

ÍNDICE GERAL

I parte: ANTECEDENTES

1. Introdução	01
2. Histórico	01
2.1. Origens	01
2.2. A Clientela	04
2.3. Seleção	04
2.4. Primeiras Turmas	05
3. Características	06
3.1. Objetivos	06
3.2. Metodologia	08
3.3. Conteúdos	10
3.4. Avaliação	12
3.5. Duração	14

II parte: O ESTUDO

1. Delimitação do Problema	16
2. Elementos Teóricos	16
2.1. Linhas Gerais	16
2.2. Aspectos Legais	17
2.3. Dinâmica de grupo, a base metodológica	20
2.3.1. Freud	21
2.3.2. Moreno	24
2.3.3. Kurt Lewin	26
2.3.4. Liderança e fatores inibidores do grupo	29
2.3.5. Influência de Rogers	32
2.3.6. Comentários sobre aspectos especí- ficos	33

3. Hipóteses de trabalho	39
4. Metodologia	
4.1. Coleta de dados	39
4.1.1. Instrumentos	39
4.1.2. Procedimentos	41
4.2. Tabulação	41
4.2.1. Turma de 1976	41
4.3. Tabulação	44
5. Descrição dos Resultados	45
5.1. Resultados Globais	45
5.2. Envolvimento	46
5.3. Resultados relativos aos sub-grupos	47
5.3.1. Participantes Destacados X Re gulares	47
5.3.2. Brasileiros X Hispanos-americanos	48
5.3.3. Grupos segundo a receptividade ao Curso	48
5.3.4. Grupos segundo as disciplinas (Matemática, Física, Biologia e Química)	48
6. Sûmula dos Anedotários	49
7. Projetos de 1975	64
8. Discussão dos resultados	64
8.1. Introdução	64
8.2. Resultados Globais	65
8.3. Resultados por grupos	69
8.4. Observações individuais	72
9. Conclusões	73
9.1. Hipótese I	74
9.2. Hipótese II	74
9.3. Hipótese III	74
9.4. Hipótese IV	74

III- parte: SUGESTÕES DECORRENTES

1. Produção de informações	76
2. Organização e facilitação dos grupos	76

ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela I:	
Composição das turmas de acordo com as instituições dos candidatos	05
Tabela II:	
Composição das turmas de acordo com as especialidades dos candidatos	06
Tabela III:	
Resultados da Turma de 1975	44-45
Tabela IV:	
Horas de Atividades do grupo em ge ral	45
Tabela V:	
Dados referentes a títulos lidos	45-46
Tabela VI:	
Reações dos participantes em relação ao curso	46-47
Tabela VII:	
Análise comparativa dos resultados dos grupos	66-67

I - Parte:

Antecedentes

1. Introdução

Este estudo aborda uma tentativa para introduzir m todos não convencionais no ensino a nível de pós-graduação. Mais especificamente, aborda o treinamento de profissionais e envolvidos na formação e no aperfeiçoamento de professores. Seu objetivo é sistematizar observações e preservar dados originales, na esperança de que eles venham a ser úteis às pessoas ou às instituições diretamente envolvidas no desenvolvimento do projeto e, também, a outros interessados.

Dado que a natureza, os objetivos e a sistemática e pregada no curso, objeto desse estudo, dificultam o isolamento e o controle de variáveis, limitar-se-á, nesse caso, a uma descrição das reações dos sujeitos envolvidos, com base em relatos deles próprios e em observações de terceiros.

Desse modo, busca-se estabelecer bases mais seguras para o planejamento de possíveis estudos experimentais e, ao mesmo tempo, coletar informações que orientem reajustes no projeto em fases posteriores.

2. Histórico

2.1. Origens

O curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática vem funcionando, desde fevereiro de 1975, no Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (IMECC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). A sua manutenção se faz com recursos provenientes de um convênio específico, envolvendo a Organização dos Estados Americanos (OEA), o Ministério de Educação e Cultura (MEC), através do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino (PREMEN), e a própria UNICAMP.

Trata-se de um curso promovido em caráter excepcional, no sentido de que se destina ao atendimento de um número definido de turmas (quatro) e por apresentar peculiaridades inovadoras em relação aos objetivos, a metodologia e a clientela, também definida e limitada.

Todavia, é necessário ressaltar que o curso não é completamente original, embora represente uma iniciativa pioneira. Suas características se assemelham a de vários outros desenvolvidos em outros países.

Por exemplo, da Inglaterra se conhece a célebre experiência de Summerhill (1), onde jovens eram educados em um ambiente de grande liberdade, com um mínimo de controle em uma tentativa de se implantar a liberdade com responsabilidade.

Dos Estados Unidos, deve ser lembrado o curso de Doutorado descrito por Rogers (2) que se caracteriza por um currículo aberto e por centrar o ensino na iniciativa e nos interesses do próprio estudante.

Também dos Estados Unidos, devem ser notadas as experiências das chamadas escolas abertas ("open schools"), cujas características são a flexibilidade curricular, em um ambiente extremamente enriquecido e especialmente estruturado para promover o desenvolvimento integral da criança.

As escolas abertas são descritas por Stroud (3), como destinadas a atender às necessidades de cada aluno, através de um ambiente cuidadosamente preparado, onde cada material ou objeto é planejado com propósitos educacionais definidos.

Nesse contexto, ainda segundo Stroud, a Avaliação é essencialmente voltada para orientar o desenvolvimento intelectual e social da criança, promovendo sua integração na família e preparando sua integração na sociedade.

Na América Latina não se tem conhecimento de iniciati

(1) Neill, O.S. Liberdade sem Medo

(2) Roger C. Liberdade para Aprender, Ao Livro Técnico, Belo Horizonte, cap. III.

(3) Stroud M. Question on "Open Education" from Parents and Tax Payers, non published paper edited by Hinesbury Central School, Hinesbury, 1972.

vas semelhantes.

O programa em questão, foi idealizado pelo Dr. Ubiratan D'Ambrosio (4) atual Diretor do IMECC. Ele se inspirou em um trabalho desenvolvido no Mali, África, do qual participou diretamente, e na sua preocupação com a crescente desvinculação entre a pesquisa e o ensino de Matemática e Ciências, de um lado, e as necessidades dos povos latino-americanos, do outro.

Para D'Ambrosio esses países, frequentemente, são colocados em um dilema aparente que consiste em importar tecnologia, arriscando-se a uma forma de colonialismo mais insidioso que o político, ou permanecer fieis às suas culturas e tradições, arriscando-se a ficar à margem dos progressos tecnológicos e de seus possíveis benefícios. Nessa situação, eles geralmente optam pelo primeiro extremo, sem considerar outras alternativas. (Ver D'Ambrosio (5)).

Esse mesmo problema da necessidade de adequação entre ensino, pesquisa e necessidade sociais é abordado também por Beeby (6), que recomenda soluções semelhante às aquelas propostas por D'Ambrosio e, parcialmente, concretizadas no curso. Este representa uma tentativa de por em prática novos modelos pedagógicos e de preparar, a nível de mestrado, grupos de professores que se dediquem ao ensino de Ciências sob um novo prisma. Ou seja: a partir de uma visão de Ciências que contribua para solucionar os problemas vitais dos países em desenvolvimento, sem sacrificar a preservação da essência de seus valores culturais.

(4) D'Ambrosio O Desenvolvimento Nacional e Estratégias para Educação Científica, UNICAMP, Campinas, 1976 p. 60.

(5) D'Ambrosio, U Option pour L'Enseignement et la Recherche Mathematiques en Pays en vie Du Development. Conference presenté au Premier Congrès Pan-African des Mathématiciens, Rabat (Marroc) 28-31 juillet, 1976.

(6) Beeby, C.E. Educação e Desenvolvimento Econômico. Zahar, Rio de Janeiro, 1967.

Ainda segundo D'Ambrosio (7), para isto, é necessário trabalhar em duas dimensões. Em primeiro lugar, é indispensável criar ou incentivar novas atitudes de pesquisa, abordando-se problemas relevantes para a melhoria de vida, sem se abandonar a busca de novos conhecimentos, ou a ampliação do campo científico e tecnológico. Em segundo lugar é indispensável incentivar uma pedagogia e atitudes novas para com o ensino de ciências.

É com esse segundo propósito que o curso reúne, anualmente, durante dez meses, vinte professores brasileiros, selecionados em diferentes Estados e Territórios, e doze professores hispano-americanos.

Nesse período, eles são considerados mais como delegados de suas respectivas regiões em um congresso do que como estudantes em um curso regular.

2.2. A Clientela

O corpo discente é constituído de professores de Ciências, compreendendo Física, Química, Biologia e Matemática. Para que esses professores sejam selecionados, é condição básica que estejam, direta ou indiretamente, envolvidos na formação ou aperfeiçoamento de outros professores. Isto significa dizer que eles provêm de Universidades, Centros de Treinamento, Ministérios ou Secretarias de Educação. Consequentemente, supõe-se que todos possuam uma certa experiência no ensino e ocupem uma posição de liderança relativa dentro dos sistemas em que atuam.

2.3. Seleção

Como se trata de candidatos provenientes de muitos países, com especialidades e funções diferentes, torna-se difícil estabelecer critérios adequados para a seleção dos trinta e dois elementos que, anualmente, participam do curso.

Considerando que a idéia central é preparar profissionais para influenciar na educação, a partir de sua atuação

(7) D'Ambrosio, U. op. cit. p.

dentro dos respectivos sistemas de ensino, é importante selecionar candidatos que contam com apoio das instituições a que normalmente prestam serviços. Portanto, uma indicação por parte dessas instituições é pré-requisito importante.

As demais exigências para matrícula são as seguintes:

- I- ser professor de Física, Química, Biologia, Ciências Naturais ou Matemática;
- II- estar exercendo funções relacionadas com a formação ou aperfeiçoamento de professores;
- III- ser selecionado para participar do curso.

A seleção preliminar é realizada pela OEA, PREMEN e UNICAMP, reservando-se esta última a aceitação final do aluno e o direito de cancelar a matrícula de um participante, em qualquer momento do curso desde que haja justificativa para isto, a seu critério.

2.4. Primeiras turmas

Duas turmas já passaram pela fase inicial do curso (ver tópico sobre duração): uma em 1975 e outra em 1976, esperando-se para o segundo semestre de 1977 a defesa das primeiras teses.

Atualmente, a terceira turma está passando pela fase preparatória (ver Tabelas 1 e 2).

Tabela I - Composição das turmas de acordo com as instituições dos candidatos.

<u>Ano</u> <u>Instituição</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>Total de</u> <u>Matrícula</u>
1- Universidades	13	14	19	46
2- Centro de treinamento	7	6	3	16
3- Secretarias e Ministérios	7	4	6	17
4- Escolas elementar ou secundária	4	8	2	14
<u>Totais</u>	31	32	30	93

Tabela II- Composição das turmas de acordo com as especialidades dos candidatos.

<u>Disciplina</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>Matrícula Inicial</u>	<u>Evasão</u>	<u>Matrícula Atual</u>
1-Matemática	13	13	13	39	1	38
2-Biologia	12	6	13	31	1	30
3-Física	4	9	-	13	1	12
4-Química	2	4	4	10	2	8
<u>Totais</u>	31	32	30	93	5	88

Dos trinta e um participantes de 1975, quatro desistiram de renovar suas matrículas por razões variadas, estando automaticamente desligados.

Ainda a respeito dessa turma, os registros são escassos, dificultando a análise de sua atuação, especialmente na primeira fase do curso.

A turma de 1976 se compunha de 32 elementos, dos quais apenas um não se rematriculou para a defesa de tese.

A turma de 1977 ainda está passando pela primeira fase do curso, não tendo atingido ainda a fase de elaboração de projetos.

3. Características

3.1. Objetivos

Os objetivos dos cursos não são apresentados aos participantes sob a forma comportamental, como usualmente recomendam os técnicos. Eles são representados por metas globais que, se espera, sejam atingidos a longo prazo.

Essas metas estão, explícita ou implicitamente, conti-

das em diversos artigos e palestras preparados por D'Ambrosio (8) e recentemente publicados em coletânea. As principais são transcritas a seguir:

- I- Proporcionar a profissionais de comprovada capacidade e que venham ocupando posição de liderança em seus respectivos sistemas de ensino oportunidade de elevar seu nível de preparação acadêmica e profissional. (ver D'Ambrosio - 9)
- II- Motivar os cursistas para que dediquem parte de seus esforços à melhoria da educação elementar e média em seus respectivos Países ou Estados. (ver D'Ambrosio - 10)
- III- Colocar os cursistas em contato com modernos recursos, oferecidos pela tecnologia e incentivá-los a analisar e a debater as suas possíveis aplicações em educação.
- IV- Preparar os participantes para que consolidem e aperfeiçoem a sua liderança dentro dos respectivos sistemas de ensino. (ver D'Ambrosio - 14)

Cabe a cada participante dar forma operacional a essas metas, especificando-as em objetivos pessoais, adequados a situação de cada região onde atuem. Para essa tarefa, eles têm inteira liberdade de escolha, atuando os professores e a direção unicamente como orientadores ou consultores. Entretanto, cada participante deve apresentar, ao fim do período letivo, um ensaio e um projeto de ação pedagógica a ser desenvolvido posteriormente em seu país. (ver D'Ambrosio-11).

- V- Colocar os participantes em situações desafiadoras e estimuladoras, incentivando-os a dectar problemas relevantes para a educação científica e a propor soluções compatíveis com a rea

(8) D'Ambrosio, U. Desenvolvimento Nacional e Estratégias para Educação Científica, UNICAMP, Campinas, 1977.

9- D'Ambrosio, U. op. cit. p. 14
10- D'Ambrosio, U. op. cit. p. 20
11- D'Ambrosio, U. op. cit. p. 20 e 32
14- D'Ambrosio, U. op. cit. p. 60

lidade socio-econômica e cultural da América Latina. (ver D'Ambrosio 12)

VI- Treinar e incentivar os participantes para que atuem dentro dos respectivos sistemas de ensino no sentido de propor, liderar e implementar a criação de novos materiais e a introdução de inovações curriculares (ver D'Ambrosio-13) na sua região de origem, constituindo essa exigência no único objetivo comportamental fixado pela Direção do Curso.

3.2. Metodologia

Não há uma metodologia rigidamente definida. Pelo contrário, procura-se preservar o máximo de flexibilidade para facilitar a adaptação aos interesses da clientela heterogênea. De certo modo, pode-se afirmar que o cerne da metodologia empregada consiste em uma condensação e aplicação das sugestões de D'Ambrosio (15), expressas nos seguintes termos:

"Os dois primeiros anos deveriam ter o primeiro semestre dominado pelo que eu chamo de disciplinas sensibilizadoras em que grandes temas são apresentados e discutidos, motivando os alunos para unidades específicas de ciências. Tais disciplinas constituiria o embasamento motivador, sobre o qual e a partir do qual, se construiriam unidades disciplinares. Estas são apresentadas em consequência de grandes problemas. Naturalmente, é absolutamente necessário deixar currículos abertos nesse caso".

De acordo com essas proposições, especialmente os primeiros meses do curso são marcados por conferências, visitas e leituras em que os participantes entram em contato com temas diversos, pesquisas e projetos nos mais variados campos do conhecimento.

Essas apresentações e visitas são analisadas e avaliadas em reuniões de participantes e Direção logo após seu término. Em seguida os participantes preenchem relatórios, onde

12- D'Ambrosio, U. op. cit. p.33

13- D'Ambrosio, U. op. cit. p.57

15- D'Ambrosio, U. op. cit. p.32

expõem suas impressões pessoais sobre a atividade realizada e propõem novos temas e novas atividades para o futuro.

É a partir dessas reuniões, dos contatos quase constantes da Direção com os participantes e dos relatórios desses últimos que nasce a programação das semanas seguintes. Desse modo a programação grupal vai sendo construída, de acordo com os interesses revelados pelo grupo motivado pelas disciplinas sensibilizadoras.

Paralelamente à programação grupal e com o incentivo da Direção, surgem também programações individuais, diretamente vinculadas com os problemas, com os interesses e com a realidade do local de trabalho do candidato que começa, desde então, a preparar sua ação para quando de seu regresso a seu País ou Estado.

Em geral, essas programações individuais paralelas, das quais o participante fornece um esboço escrito à Direção, são representadas por mini-projetos que constituem um exercício prático de grande valor para participante quando da elaboração do projeto que originará sua tese. (ver D'Ambrosio 16)

Das disciplinas sensibilizadoras nascem as disciplinas de suporte, que juntamente, com as instrumentais constituem o núcleo de conteúdos do curso. Estes dois grupos de disciplinas são desenvolvidos através de seminários, palestras, simpósios e "work shops", em geral organizados pelos próprios participantes ou conduzidos por professores convidados.

Os dois últimos meses são dedicados à elaboração do projeto de ação pedagógica. A essa altura o participante já conta com um orientador de tese, com quem deverá manter contatos, tão frequentes quanto possível, durante a execução de projeto, a pós regressar a seu país. Este é analisado, discutido com o orientador e apresentado aos colegas que também o críticam e fazem sugestões, antes do regresso do participante.

Em alguns casos, quando o participante elabora o projeto com suficiente antecedência e a natureza desse permite, chega-se a testar, empiricamente alguns de seus tópicos.

Finalmente, a metodologia é complementada por uma bibliografia, cuja leitura é, insistentemente, estimulada na fase de sensibilização. Essa bibliografia é composta por livros sobre os mais diversos assuntos, porém, todos representam obras que marcaram época, sendo que algumas imprimiram novos rumos às ciências. Outra parte dessa bibliografia é constituída por obras de interesse atual e servem para caracterizar aspectos proeminentes da vida moderna.

Releva notar que essa bibliografia é independente das leituras indicadas pelos professores das disciplinas de suporte ou instrumentais e das leituras que são, espontaneamente, selecionadas pelo participante. Estas últimas constituem as leituras informais (em oposição as anteriores que são consideradas formais) e, em geral, superam em número de títulos e em variedade as primeiras, enriquecendo imensuravelmente o curso.

Durante o desenvolvimento dessa metodologia, a Direção acompanha, estimula e fornece "feed-back", mas evita monopolizar a iniciativa e a emitir juízos de valor sem que seja expressamente solicitada a fazê-lo (ver avaliação).

Em resumo, é essa metodologia que faz com que o curso se assemelhe a um longo "work-shop" em que os participantes são vistos e tratados mais como técnicos engajados em um projeto complexo do que como participantes de um curso formal.

3.3. Conteúdos

O conteúdo do curso está organizado em quatro áreas principais de disciplinas, a saber: a) disciplinas sensibilizadoras; b) disciplinas instrumentais; c) disciplinas de suporte; d) projeto de pesquisa em ensino de ciência. (ver D'Ambrosio 17)

a) Nas disciplinas sensibilizadoras são abordados temas de interesse geral que servem para motivar os participantes para o levantamento e o estudo de temas atuais, de interesse

17- D'Ambrosio, U. op. cit. p.61

para a educação científica. Estas disciplinas servem também para ampliar a cultura pessoal e profissional dos participantes.

Nas primeiras semanas do curso, cabe à Direção selecionar os conteúdos específicos que compõem as disciplinas sensibilizadoras, porém, com o desenvolver dos cursos, essa função passa aos participantes que fazem suas sugestões através dos relatórios, durante as sessões de avaliação ou durante contatos informais com a Direção.

b) As disciplinas instrumentais segundo D'Ambrosio (17) "servem como meio de linguagem para o estudo das demais, somam um total de 405 horas, incluindo tópicos de: i) Computação; ii) Inglês Científico; iii) Métodos Matemáticos; iv) Psicologia Didática."

Essa área de conteúdos, além de servir de instrumento para estudos das outras áreas, durante o curso, serve também para aumentar a capacidade e a eficiência dos participantes após o seu regresso. Espera-se que isto ocorra, porque, tanto o Inglês como a Computação e os Métodos Matemáticos podem ser vistos como linguagens que proporcionam acesso a diferentes fontes de conhecimento e constituem ferramentas poderosas para estudo do meio em que vivemos.

c) As disciplinas de suporte incluem: i) Tópicos de Ciências; ii) Tópicos de Educação; iii) Tecnologia de Ensino; iv) Planejamento Curricular.

Boa parte da especificação dessa área é feita a partir de sugestões dos participantes e o restante é sugerido pela Direção. Em qualquer circunstância, um dado conteúdo específico só é programado e desenvolvido quando há consenso entre a Direção e os participantes.

d) A área de projeto de pesquisa inclui estudo de metodologia de projeto; metodologia de pesquisa; a elaboração de mini-projetos e culmina com a elaboração do projeto que de verá originar a tese ou dissertação do candidato.

(17) D'Ambrosio, U. op. cit. p. 61

É interessante notar que esses últimos são muito enriquecidos pelas programações individuais. Chegam mesmo a ser usuais os casos em que os estudos informais ou individuais do candidato são por ele considerados como mais relevantes que a programação grupal. Nessa programação individual são abordados, como é de se esperar, temas os mais diversos como, por exemplo, sistema PERT, Organização e Métodos, Filosofia Pura e até Parapsicologia...

3.4. Avaliação

A avaliação procura se aproximar do que D'Ambrosio (19) considera avaliação construtiva, ou seja:

"Naturalmente, a criança, como agente de mudança, deve ser psicologicamente sadia e não frustrada pelo resultado ou mesmo perspectiva de uma avaliação punitiva.

(...) A avaliação construtiva permitirá, simultaneamente com a educação de massa, a formação de uma elite científica e o aproveitamento pleno do potencial de cada indivíduo. Mas é claro que todos, sem exceção devem "passar", devem ser promovidos. Cada dia, cada minuto, representa uma experiência, uma vivência incorporada ao indivíduo. Isto não se repete e, portanto, o contexto educacional é absolutamente impossível de ser reproduzido para o indivíduo. O que foi aprendido ou assimilado e não foi compreendido ou apreciado, sê-lo-á em outra oportunidade, em outro contexto."

Na prática essa filosofia de avaliação se concretiza em confiar na honestidade e capacidade do cursista, que se transforma no responsável pela sua própria avaliação. A Direção se limita acompanhar de perto cada participante e a oferecer-lhe orientação e incentivos quando necessário.

Durante todo o período ocorre uma única prova, que corresponde ao exame de qualificação e possui um valor formal.

(19) D'Ambrosio, U. op. cit. p. 27

Thelen (20) atribue à a avaliação duas funções principais: diagnóstico e correção de desvios. O mesmo autor adverte:

a) "Em um grupo inestruturado, o diagnóstico obviamente não pode ser definido como a descrição e interpretação de desvios. Propósitos, materiais e procedimentos requeridos não são tão bem definidos para que se possam determinar desvios (exceto em relação aos padrões do grupo a respeito de expressão de emoções, lealdade, respeito ao líder e a aspectos de administração e manutenção."

E, mais adiante: "(...) Qual a verdade sobre diagnóstico? Como pode ser reconhecido? A resposta simples está contida no conceito: a maior aproximação da verdade sobre o que está acontecendo no grupo é uma reconstituição teórica que explica porque cada elemento no grupo sente e age de determinado modo."

No curso de mestrado a avaliação visa a preencher exatamente essa última função. Para isto ela se apoia nas informações do próprio participante e se processa em três níveis diferentes, com instrumentos e procedimentos específicos em cada um.

Ao nível individual de participante, a avaliação visa principalmente a orientar as atividades pessoais e a auxiliar o cursista nas várias decisões que ele tem de tomar ao longo do curso e mesmo depois de seu término.

Os procedimentos adotados nesse nível são entrevistas individuais do participante com a Direção, contatos informais, relatos escritos feitos pelo cursista e pelos professores.

Cada cursista é entrevistado, formalmente, pelo menos uma vez por mês. Apresenta relatório escrito de cada atividade por ele realizada e, além disto, apresenta também um relatório bimestral de suas atividades.

Cada professor ou responsável por alguma atividade também apresenta um relatório de docente, onde descreve o com-

(20) Thelen, H.A. The Evaluation of Group Instruction in Ralph W. Tyler (ed.) Educational Evaluation New Roles, New Means, University of Chicago Press, Illinois, 1969, p. 125

portamento do grupo em geral e destaca um ou outro participante que por uma razão qualquer tenha chamado sua atenção.

De posse desses elementos, a Direção analisa os desempenhos individuais e os discute com cada um dos participantes durante as entrevistas. Nessa ocasião a Direção fornece ao participante um "feed-back", narrando-lhe como vê sua participação e, reciprocamente, recebe dele informações que servem para reorientar o curso e a atividade coordenadora da Direção.

Depois das entrevistas, os dados dela resultantes, juntamente com os retirados dos relatórios, são sintetizados em anedotário que contém as principais reações do participante durante todo o curso.

A nível de atividade, a avaliação se serve também dos relatórios dos participantes, havendo ainda uma reunião geral de todo grupo, logo após o término de cada atividade. Nessa reunião a atividade é analisada, levantando-se os seus pontos positivos e negativos e apresentadas sugestões para o futuro.

Finalmente, a nível de curso, a avaliação é feita ao fim do ano, através da análise de todo o material anteriormente discriminado e de correspondência frequente que a Direção mantém com os participantes que estão desenvolvendo seus respectivos projetos.

3.5. Duração

O curso se divide em duas fases. A primeira se transcorre no Campus da UNICAMP e dura dez meses, com horário integral (oito horas diárias). A segunda fase, que tem duração prevista de dois anos, se passa no local de origem do candidato, correspondendo ao período de preparo da tese de mestrado. É, então, que o participante deve iniciar a execução dos projetos educacionais, que elaborou durante a primeira fase, utilizando-se dos conhecimentos, habilidades e atitudes que porventura tenha adquirido.

Com esta providência, espera-se favorecer a elaboração de projetos e o desenvolvimento de trabalhos capazes de influenciar de modo significativo a educação local, evitando-se a multiplicação de teses ou dissertações enquanto o candidato permanecer afastado de seu local de origem, desvinculado de sua realidade e problemas.

II- Parte:

0 Estudo

1. Delimitação do Problema

Os propósitos dos idealizadores e das instituições patrocinadoras do curso, objeto desse estudo, eram atender a necessidade urgentes dos sistemas educacionais da América Latina. A ênfase do planejamento foi na produção de novos recursos humanos, que entrassem, imediatamente, em ação, passando a atuar em uma área obviamente carente.

Os aspectos experimentais, propriamente ditos, receberam uma atenção secundária. A produção de conhecimentos (know how) ou informações foi encarada apenas como um produto secundário, ainda que muito importante, do empreendimento.

Na prática, esta posição resultou em que os instrumentos e procedimentos de coleta e registro de dados têm um valor experimental limitado. Por outro lado, não se cogitou de estabelecer processos apropriados de isolamento e controle de variáveis.

No início de 1976, foram introduzidas algumas mudanças, visando a melhorar o funcionamento do curso. Essas alterações incluíram um aumento do pessoal de apoio, a introdução de novos instrumentos e procedimentos de coleta de dados (anecdótico e entrevistas) que não haviam sido utilizados em 1975.

Essas modificações, que resultaram da própria dinâmica do curso, não chegaram a atingir as linhas gerais e a filosofia do mesmo, mas foram o bastante para alterar o processo ensino-aprendizagem utilizado e interferiram no comportamento de variáveis importantes como o relacionamento professor-aluno e a orientação pedagógica em geral.

Essas diferenças de tratamento justificam a análise das turmas de 1975 e 1976 separadamente.

Em relação à turma de 1975, o estudo se limitará a descrição dos resultados obtidos por alguns dos projetos dos participantes desse ano, que já estão concluídos ou em fase de execução.

Em relação à turma de 1976, a descrição recairá sobretudo no período dos dez meses passados na UNICAMP, Isto por

que os projetos dessa turma ainda estão em fase de implementação.

Finalmente, em relação à turma de 1977, não serão apresentados dados sistemáticos, a não ser quando eles possam contribuir para esclarecer algum fato ou reforçar alguma hipótese relativa às turmas anteriores.

Não se objetivou dar um caráter conclusivo às tentativas de interpretação feitas. A intenção principal é fundamentar algumas hipóteses e proporcionar informações que orientem o planejamento e a implementação de um trabalho de caráter experimental mais consistente e que, conseqüentemente, permita observações e conclusões mais refinadas durante os últimos anos de funcionamento do curso. Em suma, o nosso problema é o seguinte:

"Descrever o desenvolvimento das duas primeiras turmas do Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, a partir dos dados disponíveis, que se referem:

- a) projetos da turma de 1975;
- b) primeira fase da turma de 1976.

Essa descrição terá como objetivos:

- a) orientar o planejamento para a turma de 1978;
- b) preservar elementos que facilitem a avaliação do projeto por ocasião de seu término;
- c) fornecer subsídios a outros trabalhos educacionais que se baseiem em ensino inestruturado, especialmente aos níveis de pós-graduação ou extensão universitária.

2. Elementos Teóricos

2.1. Linhas Gerais

Conforme já se assinalou, o curso teve origem em problemas e necessidades práticas de suma importância para o ensino de Ciências e Matemática na América Latina. Desse modo, as considerações teóricas não receberam a ênfase que é usual na estruturação de novos cursos, especialmente daqueles a nível de mestrado.

Mas, qualquer análise "a posteriori" mostrará que os procedimentos e as orientações utilizadas encontram suporte nos modernos teóricos da aprendizagem em especial Bruner e Rogers.

Desse último, destacamos o trecho abaixo. Ele sintetiza a filosofia que orienta as atividades e as atitudes dos imaginadores do curso. Essa citação é parte da descrição de um seminário recentemente promovido por Rogers.

"A meta será estruturar um "work-shop" em torno de uma abordagem para as relações humanas que reconheça que o potencial para aprender e a energia para agir residem no interior da pessoa, no invés de em um especialista que a manipule, ou em um sistema que a controle. O "work shop" fornecerá um lugar onde pessoas que acreditam na dignidade do indivíduo e na capacidade de cada pessoa para auto-gestão possam se reunir para criar uma comunidade. Uma comunidade que esperamos nos possibilite com partilhar nossos mundos profissionais, nossas interrogações pessoais, problemas, e satisfações, nossa criatividade e nossas inovações" (21)

Em suma pode-se caracterizar o curso como enquadrado em duas linhas gerais. Uma de absoluto respeito às normas legais e outra de absoluto respeito a pessoa humana. Nessas perspectivas seu embasamento teórico está estreitamente relacionado com a linha fenomenológica da psicologia, em especial com as teorias que tratam da dinâmica de grupos das quais falaremos logo após tratar da questão legal.

2.2. Aspectos Legais

Os fundamentos legais do curso são encontrados, principalmente, nos pareceres 977/65 e 77/69 do Conselho Federal de Educação (CFE).

(21) Rogers, C. Personal Power - Psychology Today, vol. 10, nº 11, 1977, p. 61

Segundo Paixão (22) esses pareceres estabelecem três razões fundamentais para a implementação de cursos de pós-graduação, a saber:

a) "a preparação de professores universitários qualificados para atender à crescente demanda de um sistema de educação superior em expansão; b) preparar pesquisadores para promover o desenvolvimento da pesquisa científica no país; e c) treinar especialistas e profissionais de alto nível para fazer face às necessidades do desenvolvimento nacional em todos os campos de atividades."

Sem desprezar nenhum desses, a ênfase do curso é nos itens a e c. Sua clientela, conforme já se assinalou, provém de instituições encarregadas de coordenar sistemas educacionais (Secretarias e Ministérios) e de Universidades. Cerca de 50% dos participantes, são professores que se destacaram lecionando nas redes públicas de ensino, sendo, em consequência, alçados a funções supervisoras. Assumiram, então, responsabilidade de orientar e/ou treinar professores; elaborar currículos; estruturar serviços de supervisão; planejar e desenvolver projetos de inovações curriculares. Tudo sem treinamento prévio à altura.

Para atender a tal clientela, é natural que o curso volte suas preocupações, predominantemente, para os itens a e c da citação anterior.

O restante da clientela é constituído por professores universitários. É forçoso reconhecer que a pesquisa assume maior importância para esses que para os primeiros. Por isto, além de incluir atividades e conteúdos com finalidade de ampliar a visão dos participantes em relação a problemas educacionais, o curso estimula, também, a realização de trabalhos que representem verdadeiras pesquisas em ação. Isto é, o planejamento, implementação e execução de ações educacionais, acompanhadas de uma coleta concomitante de dados, tendo em vista reforçar ou rejeitar alguma hipótese relativa ao aprimoramento da atividade e

(22) Paixão, L. A Model Curriculum for a Brazilian Experimental Master's Degree Program in Education, Distation Presented to Faculty of Graduate School University of South California, 1973, p. 19

ducacional de instituições determinadas.

Desse modo, tenta-se combinar a função de pesquisar com o desencadeamento de ações práticas para aprimorar sistemas educacionais.

Evidentemente, essa combinação, enfatizando o impacto da ação inovadora, não deixa de prejudicar o formalismo e o rigor indispensáveis em uma pesquisa de alto nível. Mas a esse respeito, é bom lembrar que, dos sete programas brasileiros de pós-graduação analisados por Paixão (23), apenas três destacavam a meta de preparar pesquisadores. E, mesmo nesses casos, essa meta aparece combinada com outras.

Em suma, embora seus promotores se mostrem conscientes da importância da pesquisa, o curso, a exemplo de outros programas de pós-graduação, não enfatiza a formação de pesquisadores. Sua preocupação maior é elevar o nível de formação profissional de elementos que já vêm prestando relevantes serviços à educação, preparando-os para introduzir inovações aprimoradoras nos sistemas ou instituições a que servem. Isto inclui prepará-los para saber utilizar-se das descobertas e avanços realizados pelas pesquisas, quer no campo da educação quer em outras disciplinas.

Estreitamente relacionado com o tópico pesquisa está o tópico dissertação.

Ainda segundo Paixão (24), entre os requisitos para os cursos de pós-graduação, fixados pelo Parecer 77 do CFE, figura a exigência de um trabalho de tese ou dissertação. Sendo que para o nível de mestrado essa dissertação pode ser substituída por outro tipo de trabalho, a critério do Departamento ou seja, nas palavras da autora citada:

"(...) e dos candidatos no grau de Mestre se requer que escrevam uma dissertação ou executem outro tipo de tarefa a critério do Departamento."

E, mais adiante:

"...c) a tese (designada como dissertação ao nível de mestrado) pode ser substituída por uma tarefa alternativa,

(23) Paixão, L. op. cit. p.26

(24) Paixão, L. op. cit. p.21

todavia, no nível de doutoramento, é compulsório escrever a tese."

Tomando por base essa orientação, o curso estimula os candidatos a que elaborem projetos amplos destinados a dar origem aos trabalhos escritos usuais em cursos de mestrado. Em geral esses projetos resultam demasiados complexos para permitir um correto controle de variáveis ou medições precisas de seus efeitos; os quais, frequentemente, demandam prazos mais longos para se fazerem sentir do que o tempo usualmente concedido para elaboração de teses.

Em consequência, os trabalhos em desenvolvimento pelos candidatos ao mestrado têm um caráter de dissertações, cujo objeto são ações pedagógicas de longo alcance, sistematicamente planejadas durante os primeiros meses do curso e executadas quando do regresso às respectivas bases profissionais.

Concluindo, o Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática está em perfeita conformidade com as linhas gerais dos principais cursos de pós-graduação em educação no Brasil e com as disposições dos Pareceres 977/65 e 77/69 do CFE.

Sua singularidade reside em explorar ao máximo os dispositivos legais que permitem e mesmo estimulam a montagem de cursos flexíveis, adaptáveis as diferentes necessidades do país.

2.3. Dinâmica de grupo, a base metodológica

A ação de nosso sistema educacional apresenta característica que, de certo modo, encerram um paradoxo. A maioria dos cursos são planejados e desenvolvidos para grupos, baseando-se em exposições e outras atividades coletivas. Porém, aos estudantes se proporcionam poucas oportunidades de interagir e as avaliações são essencialmente individuais.

Os planos de ensino, em geral, são elaborados por um só professor e sua execução cabe também a um só elemento, com pouca ou nenhuma participação das outras partes interessadas. Ao educando cabe, principalmente, o papel de objeto passivo

da ação educacional. Quando isto não ocorre, ele deve seguir instruções, rigidamente traçadas "a priori".

Nesse contexto as interações são limitadas e inadequadas para a formação pessoal ou profissional do educando, desde que são unidirecionais e pouco estimuladoras.

Esse modelo se repete desde a escola elementar até aos cursos de pos-graduação, com variações, de acordo com o nível de ensino considerado.

Os mesmos esquemas unilaterais podem ser observados nos cursos de treinamento ou de reciclagem de professores.

Não cabe aqui discutir vantagens e desvantagens de tal modelo, o que se propõe é descrever a alternativa representada pelo Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. Ela se baseia, essencialmente, em uma grande interação grupal, onde estudantes e professores contribuem, igualmente, para o processo. Os efeitos bloqueadores do uso de uma autoridade formal, citados por Bachman, Bower e Marcus (25) são amenizados. Para se conseguir isto são utilizadas princípios de dinâmica de grupos cujos fundamentos passamos a descrever.

2.3.1. Freud

Embora as necessidades da vida humana imponham a convivência e o trabalho em grupos ou em equipes, os autores não são concordes quanto às causas e aos processos que levam a essa cooperação.

Ao tratar da psicologia coletiva, Freud (26) considera o comportamento humano em vários grupos: massas informes e transitórias, igrejas, exércitos e família.

Para ele a psicologia individual foi precedida pela psicologia grupal, cujo exemplo mais primitivo seria represen

(25) Bachman, et al. Bases of Supervisory: a comparative study in Five Organizational Setting in Arnolds Tannebaun (ed), Control in Organizations, Mc Graw Hill, New York, 1968, p.229

(26) Freud, S. Psicologia das Massas e Análise do Eu, Delta, Rio de Janeiro, pp. 7-93.

tado pelas hordas pré-históricas. A passagem para a psicologia individual ter-se-ia dado, através de uma sublimação de instintos sexuais coartados, de uma identificação entre os membros do grupo e de uma separação entre o Eu e o Ideal do Eu, sendo o segundo substituído por um objeto exterior (em geral a figura de um chefe).

Para essa passagem teriam contribuído processos complexos, envolvendo ambivalências diversas em especial conflitos entre os instintos coartados e não coartados.

Para Freud (27) o participante de uma coletividade (grupo) apresentaria muitas características de uma pessoa em transe hipnótico:

"A hipnose presta-se mal à comparação com a formação coletiva, por ser mais bem idêntica a ela. Apresenta-nos isolados elementos da complicada estrutura da massa - a atitude do indivíduo em relação ao caudilho. A hipnose distingue-se, por esta limitação do número da formação coletiva, assim como se distingue do enamoramento pela ausência de tendências sexuais diretas"

Mais adiante, no mesmo trabalho, há uma descrição mais específica desse estado:

"Podemos dizer que os numerosos laços afetivos criados na massa bastam para nos explicar um de seus caracteres, a falta de independência e de iniciativa do indivíduo, a identidade de sua reação com a dos demais e, finalmente, seu rebaixamento à categoria de unidade integrante da multidão."

Essas características estariam mais evidentes nas massas informes, espontaneas ou transitórias, enquanto as coletividades organizadas estariam em posição ligeiramente diferente, devido à introdução de condições especiais, permitindo reconstituir, no grupo, algumas das características dos indivíduos. Assim seriam contornadas algumas das limitações do grupo.

As condições para estruturação desses grupos ou massas organizadas seriam as seguintes, ainda segundo Freud:

(27) Freud, S. op. cit. p.66

(28).

"a) existência de uma continuidade formal ou material; b) que cada um dos membros tenha uma idéia definida da natureza, da função, da atividade e das aspirações da organização; c) que a massa se encontre em relação com outras formações coletivas análogas, mas diferentes em diversos aspectos, inclusive que se rivalizem com elas; d) que a massa tenha tradições, usos e instituições próprias; e) que haja uma organização que se manifeste na especialização e diferenciação das atividades de cada um dos membros."

Certas características individuais tenderiam a prejudicar a formação de tais massas organizadoras, entre elas as neuroses. Elas seriam fatores de desagregação porque fariam renascer tendências sexuais incompletamente coartadas, gerando comportamentos não sociais.

De modo inverso, a participação em formações coletivas faria diminuir as neuroses ou tendências neuróticas dos indivíduos (29).

Observe-se que Freud dá a designação de "formação coletiva" uma significação ampla, abrangendo desde a associação de duas pessoas até grandes organizações, como igrejas e exércitos, passando antes pela organização familiar.

Muitos dos conceitos de Freud têm sido revistos, sobretudo depois dos trabalhos de Lewin, Moreno e outros. Contudo, alguns de seus pontos de vista permanecem aceitos e, durante o curso, pode-se observar alguns comportamentos que lembram os conceitos por ele emitidos, conforme se pode verificar, principalmente, a partir do anedotário dos alunos.

Por outro lado, esses mesmos conceitos são frequentemente encontrados em publicações ou implícitos nas diretrizes de muitas instituições e autoridades encarregadas de lidar com o povo, conforme assinalou Berk (30).

(28) Freud, S. op. cit. p.30

(29) Freud, S. op. cit. p.

(30) Berk, R.A. Collective Behavior,

2.3.2. Moreno

Jacobs L. Morenó tem uma visão mais otimista dos grupos, que segundo ele, possuem uma dimensão cósmica.

Embora falando do ponto de vista terapêutico, ele não deixa dúvidas de que muitas de suas concepções são aplicáveis a qualquer tipo de grupo.

A opinião de Moreno coincide com a de Freud em que a psicologia de grupos prescede a psicologia individual; mas difere, diametralmente, no que se refere sua importância. Ou, em suas palavras.

"O grupo terapêutico é, pois, não apenas um ramo da medicina e uma forma de sociedade, mas, também um primeiro passo no cosmos" (Moreno - 31).

Para estudar os processos que ocorrem em grupos, Moreno propõe um sistema sociométrico.

Esse é um sistema constituído pela sociônomia ou "a ciência das leis sociais (ou o equivalente moderno de Lei." A sociônomia, por sua vez, é constituída pela sociodinâmica, pela sociometria e pela sociatria, que ele define assim:

"Sociodinâmica é a ciência dos grupos sociais isolados ou unidos.

Sociometria (do grego metrein=medir) é a ciência da medida do relacionamento humano." (...) "Sociatria (do grego iatrea=terapêutica) é a ciência do tratamento dos sistemas sociais" (32).

A partir desse sistema Moreno sugere a utilização de métodos experimentais e matemáticos para o estudo da interação intragrupal, chegando à proposição de Leis explicativas de finidas. (Ver Moreno - 33).

O grupo é, então, considerado como uma miniatura da própria sociedade, reproduzindo em escala menor as suas carac-

(31) Moreno, J.L: Psicologia de Grupo e Psicodrama, Mestre Jou, São Paulo, 1974 p.22

(32) Moreno, J.L. op. cit. p. 39

(33) Moreno, J.L. op. cit. pp. 54-56

terística, daí suas potencialidades para a educação.

Para Moreno, os grupos são constituídos, basicamente, por uma estrutura oficial e uma estrutura sociométrica, sendo essa última geralmente ignoradas pelos membros componentes. As tensões aumentam em proporção direta, quando essas duas estruturas se distanciam.

O principal fator de coesão dos grupos é o tele.

"Tele (do grego, agindo a distância) foi definido como uma ligação elementar, que pode existir tanto entre indivíduos como também entre indivíduos e objetos e que no homem, progressivamente, desde o nascimento, desenvolve um sentido das relações interpessoais (sociais). O Tele pode, assim, ser considerado como fundamento de todas as relações interpessoais sa dias e elemento essencial de todo método eficaz de psicoterapia." Ver Moreno (34)

Finalmente, resumindo, para Moreno (35), os elementos básicos da dinâmica de grupo seriam os seguintes:

1. cada grupo tem uma base oficial e uma base sociométrica, a estrutura consciente e a inconsciente,

2. cada grupo se desenvolve segundo leis sociogenéticas definidas,

3. a atração e a rejeição entre indivíduos e grupos seguem a lei da sociodinâmica,

4. há líderes populares, poderosos e isolados, assim como grupos centrados no Líder, centrados no próprio grupo e grupos sem líderes.

5. cada grupo tem uma determinada coesão. A tarefa é levar o grupo doente de um grau baixo de coesão a um grau mais elevado de coesão.

6. a utilização terapêutica do processo sociométrico se revelou eficaz na psiquiatria, no ensino, na indústria e, principalmente, no exército americano."

A contribuição de Moreno é importante para o entendimento da influência recíproca dos membros de um grupo e do va-

(34) Moreno, J.L. op. cit. p.52

(35) Moreno, J.L. op. cit. p.30

tor educacional da interação intra-grupal. É relevante o destaque que ele dá à ação e vivência como elementos essenciais do processo educativo.

2.3.3. Kurt Lewin

Enquanto Freud trata das relações entre o psiquismo coletivo e o individual e Moreno enfatiza suas aplicações terapêuticas a contribuição de Kurt Lewin tem um caráter mais amplo. Allport (36) assim a descreve:

"A importante contribuição de Kurt Lewin vem de sua demonstração de que é possível estudar a interdependência entre o indivíduo e o grupo de maneira mais equilibrada, através da aplicação de conceitos novos."

Os conceitos referidos por Allport compõem a "teoria de campo" que, por sua vez, representa uma aplicação de princípios topológicos ao estudo do comportamento dos indivíduos em um grupo.

O correspondente psicológico do espaço topológico é o espaço vital, definido por Lewin (37) como:

"... No que se segue usaremos a expressão espaço vital para indicar a totalidade de fatos que determinam o comportamento de um indivíduo num certo momento."

Nã teoria de campo, um evento psicológico qualquer depende, ao mesmo tempo, do ambiente e das características da pessoa. Lewin (38) expressa essa relação através da fórmula:

$$C = f(PA)$$

Onde: C = comportamento;

P = pessoa

A = ambiente

(36) Allport, G.W. in Kurt Lewin, Problemas de Dinâmica de Grupo, Cultrix, São Paulo, p.y.

(37) Lewin, K. Princípios de Psicologia Topológica, Cultrix, São Paulo, 1973, p.29

(38) Lewin, K. op. cit. p.80

Decorrrência importante desses conceitos é o fato de que a educação, como processo sócio-psicológico, deve encarar a pessoa de um modo total ou integral. Mais ainda, os processos educativos devem considerar o próprio ambiente como componente importante dessa situação global, que Lewin expressa pela fórmula $C = f(S)$, onde S substitue PA na fórmula anterior.

Uma consequência prática disto é a apontada pelo próprio Lewin (39).

"Os métodos ou processos que procuram mudar, ponto por ponto, as convicções, são de pouca utilidade na efetivação da desejada mudança profunda."

Para se conseguir a mudança de valores profundos, Lewin propõe que os processos educativos (ou reeducativos) se façam através da constituição de "grupos solidários", caracterizados pela liberdade e espontaneidade como componentes importantes do ambiente global.

Outro fato assinalado por Lewin (40) e que se relaciona com a organização do Curso de Mestrado é a importância da influência da atmosfera geral no comportamento de um grupo. Ele descreve três tipos de atmosferas que se diferenciam, principalmente, pela natureza e pelo grau de participação dos membros e dos líderes dos grupos, operando em cada uma delas. Em uma atmosfera autocrática, o líder decide sozinho, assumindo muito mais iniciativas que o participante médio do grupo e as comunicações são predominantemente diretivas.

Na atmosfera "laissez-faire" o líder se omite. Não são fixados objetivos a curto prazo, sendo esses representados apenas por metas distantes.

Finalmente, na atmosfera democrática, a participação do líder se aproxima da ação do participante médio, havendo intensa comunicação entre todos que contribuem, solidariamente,

(39) Lewin, K. op. cit. p.80

(40) Lewin, K. et al. Patterns of Aggressive Behavior in Experimentally Created "Social Climates", Journal of Social Psychology, v.10, 1939, 271-299.

na tomada das decisões.

Evidentemente, a atmosfera democrática é considerada como a mais adequada para fins educativos. Mas, o processo correspondente não é espontâneo. Ao contrário, trata-se de algo complexo, a ser aprendido. Ou, segundo Allport (41):

"O processo democrático é complexo e é preciso preparar tanto os líderes como os membros do grupo para nele desempenhar os respectivos papéis."

Além de manter um clima apropriado, a tarefa do Líder é, também, auxiliar o grupo na definição de objetivos de modo a evitar a emergência de sentimentos de insegurança. Essa função é considerada muito importante por Lewin (42). Ele chega a atribuir à falta da ação do Líder o fato do grupo "laissez-faire" apresentar o moral muito mais que os grupos democrático e autocrático. Ele expressa as consequências dessa insegurança nos seguintes termos:

"Este "back-ground" de insegurança e frustração não só tem um efeito paralizador sobre o planejamento a longo prazo como também reduz a iniciativa e o nível de produtividade".

"(...) Nessas condições, mesmo indivíduos com objetivos definidos, prontos a assumir riscos, ficarão paralizados por severos conflitos íntimos no tocante ao que fazer."

Em resumo as contribuições de Lewin para a psicologia de grupos que mais diretamente se relacionam com a estrutura do Curso de Mestrado são as seguintes:

a) as situações de ensino devem ser tratadas de modo global, especialmente quando se enfatiza a mudança de atitudes. Procedimentos baseados puramente em argumentos lógicos, que busquem a alteração de valores ponto por ponto, devem ser evitados;

b) um ambiente em que predomine uma atmosfera democrática, cuidadosamente planejada, é essencial para promover o desenvolvimento da espontaneidade, da produtividade e da satisfação

(41) Allport, G. op. cit. p.11

(42) Lewin, K. Problemas de Dinâmica de Grupo, Cultrix, São Paulo, p.133.

ção pessoal;

c) é importante também a participação solidária de todos na fixação de objetivos que serão atingidos pelo grupo;

d) finalmente, os processos democráticos dependem do meio social, devem ser aprendidos e não são adquiridos espontaneamente.

2.3.4. Liderança e fatores inibidores do grupo

Thomas Gordon (43) enfatiza o papel da liderança como fator importante para a produtividade dos grupos, cuja finalidade seria satisfazer algumas necessidades básicas de seus membros, incluindo o auto-aperfeiçoamento.

Gordon (44) apresenta várias razões para o desenvolvimento de trabalhos em equipes.

Em primeiro lugar, há o pressuposto de que melhores soluções surgem quando um grupo se utiliza adequadamente de todos os recursos e potencialidades de seus membros. Isto se relaciona com chamado princípio do gênio coletivo, tomado de Paluev (45):

"As pessoas trabalhando coletiva e cooperativamente podem criar produtos muito superiores aos que produziriam trabalhando individualmente."

Para que o trabalho grupal seja produtivo, torna-se indispensável criar um clima apropriado. Um dos principais fatores para a criação desse clima é o tipo de liderança vigente no grupo. Gordon propõe a liderança emergente, cujo conceito ele toma de Gouldner:

"Líder é qualquer indivíduo cujo comportamento estimula padrões de comportamento em um grupo qualquer. Ao emitir estímulos, ele facilita a ação do grupo tendo em vista a meta ou metas, sejam

(43) Gordon, T. Group Centered Leadership, Houghton-Mifflin, Boston, 1955.

(44) Gordon, T. op. cit. p.54

(45) Paluev, K.K. How Collective Genius Contributes to Industrial Progress, General Electric Review, May, 1941, 254-261.

esses estímulos verbais, escritos ou gestuais (46).

O papel do líder deve ser o de um facilitador ou catalizador das ações do grupo. Esse papel é caracterizado por Gibb (47) nos seguintes termos:

"O líder mais efetivo é aquele que atua como um catalizador, um consultor e um recurso para o grupo. Sua tarefa é ajudar o grupo a crescer, a emergir e se tornar mais livre. Ele serve ao grupo quando ele é uma pessoa íntegra, direta, real, aberta, espontânea, permissiva, emocional e altamente pessoal."

A contribuição de Gordon reside principalmente na proposta de que essas funções sejam assumidas pelo próprio grupo, em um sistema rotativo, no qual diversos membros do grupo assumam o papel de líder de acordo com os problemas tratados e as habilidades requeridas para sua resolução. Isto significa que, a cada momento, a liderança pertence àquele que apresentar melhores condições para seu exercício, conforme as circunstâncias.

Estas idéias emergem do pressuposto de que a capacidade de liderança não é algo inato, nem definitivo, mas algo que se adquire e se aperfeiçoa. Essa capacidade seria ainda relativa: uma pessoa pode ser o líder ideal em determinada circunstância e não sê-lo em outras.

Gordon (48) descreve as funções desse líder emergente do seguinte modo:

"Assim, quer seja o líder formalmente designado pelo grupo (ou seja alguém de fora do grupo) ou emergja, espontaneamente, seu comportamento ainda deve ser percebido como facultativo, se ele desejar ser percebido como líder desse grupo, psi-

(46) Gouldner, A.W. (ed) Studies in Leadership-Defensive, New York, Harper and Bros: 1950, pp.17-18

(47) Gibb, J.R. Dynamics of Leadership-Defensive and Emergent in James E. Heald et al-(ed) Selected Readings on General Supervision, The Macmillan Company, London, 1970, p.69.

(48) Gordon, T. op. cit. p.53

cologicamente falando."

Finalmente, o autor trata dos possíveis obstáculos à produtividade do grupo e à participação efetiva de cada um dos seus membros, que são, entre outros os seguintes

I- Dificuldade em compreender e definir o papel do líder.

II- Dificuldade em determinar quem deve definir os objetivos; o grupo, por si mesmo, ou o líder.

III- Tendência a enfatizar aspectos intelectuais ou formais das técnicas de trabalho em grupo, em prejuízo da espontaneidade e dos aspectos emocionais dessa participação.

O autor (49) menciona também características pessoais que prejudicam os trabalhos de um grupo, das quais destacamos algumas

I- Sentimentos de inadequação pessoal.

II- Temor de avaliação e rejeição.

III- Reação à autoridade.

IV- Participação centrada no próprio Eu.

V- Limitação dos contatos pessoais diretos entre os membros do grupo.

VI- Menosprezo pela contribuição dos outros membros.

Em obra mais recente, Gordon trata de técnicas específicas para melhorar a comunicação entre líderes e liderados e para a resolução de conflitos surgidos no interior do grupo.

Em especial, destacamos as técnicas por ele denominadas de "audição ativa" e de "mensagens na primeira pessoa" ("I messages"). A primeira recomenda ao líder ouvir os participantes com um mínimo de interferência, deixando-os à vontade para expressar livremente seus sentimentos e opiniões. Ao líder cabe apenas proporcionar estímulos e "feed-backs", através de breves exclamações e sinais, tais como: "Sim!" "Compreendo!" "Hum!" e acenos de cabeça.

As mensagens na primeira pessoa, consistem, principalmente, em o líder, ao expressar os seus próprios sentimentos em relação a um determinado fato, usar frases na primeira, ao invés de atribuir culpas ou emitir julgamentos sobre a-

(49) Gordon, T. op. cit. pp.66-86

tos alheios (através de mensagens na segunda pessoa ou "you messages").(50)

2.3.5. Influência de Rogers

Lewin, Moreno e outros ocupam o lugar de pioneiros no desenvolvimento do estudo e da dinâmica de grupos. Por outro lado, Rogers tem lugar proeminente entre seus divulgadores. Ele trata do assunto tanto do ponto de vista terapêutico como educacional.

Para ele, a exemplo de Moreno, o tamanho ideal dos grupos de trabalho é de sete ou oito pessoas.

Dentre as vantagens que o trabalho em grupo pode propiciar a seus membros, Rogers (51) cita os seguintes:

- I- propiciar liberdade de expressão;
- II- provocar a diminuição da rigidez defensiva, facilitando as mudanças de atitudes, comportamento e métodos profissionais;
- III- facilitar e aumentar a troca de experiências e a aprendizagem recíproca;
- IV- diminuir a resistência às inovações.

Rogers menciona também as principais dificuldades e perigos para o desenvolvimento do trabalho de grupos. Algumas delas se relacionam com o processo de funcionamento enquanto outras surgem posteriormente a eles. Eis alguns exemplos:

A primeira é o planejamento ou estruturação do tempo a ser utilizado. Dessa dificuldade originam-se angústias e ansiedades entre os participantes, nas fases iniciais de um trabalho inestruturado.

Em geral, após esse período de instabilidade e confusão, há uma tendência entre os participantes a expressar sentimentos negativos que, frequentemente, acabam se voltando para

(50) Gordon, T. P.E.T. Parent Effectiveness Training, Peter H. Wyden, New York, 1975, pp.29-138

(51) Rogers, C.R. Carl Rogers on Encounter Groups, Harper and Row, New York, 1970, pp. 37-42

o líder, que passa a ser visto como omissos ou fracos demais para organizar o grupo. Outras vezes esses sentimentos se voltam contra os próprios colegas membros do grupo.

Outros obstáculos são a tendência para supervalorizar o líder e a possibilidade desse último assumir condutas não facilitadoras, como tornar-se diretivo e tentar manipular o grupo em favor de suas próprias metas e opiniões pessoais.

É prejudicial, também, o líder adotar procedimentos unilaterais representados por "regras áureas", como, por exemplo, "destruir as resistências dos participantes" ou centrar todas as atividades em si mesmo.

Finalmente, ainda é considerado negativo o líder tentar interpretar, atribuindo juízos de valor, as atitudes e comportamentos dos membros (como por exemplo: "Você está sendo agressivo", "Você está inibido", etc).

Ou, ainda, se manter sempre distante emocionalmente, como uma pessoa de fora do grupo.

2.3.6. Comentários sobre aspectos específicos

Vários pesquisadores têm estudado aspectos específicos do ensino visto como atividade social ou grupal. Muitas de suas conclusões se relacionam direta ou indiretamente com as estratégias de ensino e com as metas do curso de Mestrado. Isto ocorre, particularmente, em relação a metas ou objetivos como desenvolver lideranças e estimular inovações curriculares.

Alguns desses aspectos específicos provêm do tipo de personalidade ou das características individuais dos participantes.

Lippitt destaca dois pontos importantes para o desenvolvimento de uma personalidade ajustada e que, evidentemente, podem representar características de um líder educacional ideal. Estas características, seriam, segundo ele.

"Um estudante com um elevado auto-conceito pode ser caracterizado, genericamente, de dois modos. Em primeiro lugar, ele desenvolveu habilidades cognitivas e intelectuais para lidar com diferentes problemas, através de experiências escolares bem sucedidas. Tal aluno conseguiu suplantar, sem uma ansiedade ex-

cessiva, a maior parte dos desafios acadêmicos a ele apresentados. Ele é capaz de utilizar efetivamente suas potencialidades intelectuais" (...)

A outra característica citada por Lippitt é a seguinte:

"Uma segunda característica do estudante com auto-confiança é a sua integração afetiva. Tal estudante possui sentimentos positivos a respeito de si mesmo e dos outros, emanados da certeza da capacidade pessoal e da dignidade dos demais." (ver Lippitt 52)

E, mais adiante, Lippitt prossegue:

"Esses dois aspectos do auto-conceito, o cognitivo e o afetivo, estão inter-relacionados. Por exemplo, se o estudante experimenta ansiedade em seu relacionamento com os colegas e professores, ver-se-á que boa parte de sua energia será usada para lidar com seus temores e reduzir tensões. Tais estudantes, frequentemente, possuem sentimentos muito negativos a respeito de si mesmo.

Lippitt (53) ainda esclarece mais este relacionamento entre auto imagem e produtividade escolar:

"Um bom número de pesquisas indicam que o relacionamento interpessoal do estudante condiciona o desenvolvimento das duas facetas de seu auto-conceito. Em especial, as pesquisas indicam que os estudantes que se relacionam bem sucedidamente com seus colegas e que se sentem bem na presença de seus professores terão maiores probabilidades de utilizar suas habilidades intelectuais e recursos emocionais na constituição de uma personalidade forte."

Ainda no mesmo artigo, Lippitt recomenda que dados resultantes das pesquisas sejam postos à disposição dos professo

(52) Lippitt, R. et al. *Inovating Class.room Practices to Support Achievement Motivation and Ego-Developnent*, in Judy F. Rosemblith et al. (ed) *Causes of Behavior*, Allin and Bacon 3th edition, p.228.

(53) Lippitt, R. et al. *op. cit.* p. 229

res para que eles possam utilizá-los em suas classes. Particularmente, ele analisa seis situações em que tais dados poderiam ser utilizados, apresentando exemplos específicos de técnicas para isto.

De um modo geral essas técnicas visam aos objetivos implícitos no seguinte trecho:

"...Pode-se ensinar os estudantes a explorar os recursos de seus colegas, a ser sensível às necessidades daqueles que podem ser menos afortunados que eles, e a entender os efeitos de seus próprios comportamentos sobre os demais. Se a atmosfera da sala de aula assumir algumas dessas características, ela se tornará apoiadora e propícia para o desenvolvimento pessoal dos alunos. (Lippitt 54)

Wispe trata da relação entre o grau de estrutura do ambiente escolar e sua influência em estudantes de nível universitário. Em particular, aborda o sentimento de insegurança quando eles atuam em um ambiente inestruturado. Wispe (55) escreve:

"Em primeiro lugar, essa insegurança requer um grau anormal de estruturação da situação, de modo que as tensões que emergem do medo de cometer erros possam ser reduzidas (...) quando esse tipo de estudante, que se predispõe a um alto grau de dependência do sistema educacional, aspirando a um tal grau de diretividade que não pode ser proporcionado por nenhuma combinação usual nas situações de ensino, é colocado em um ambiente de ensino permissivo, o conflito real aflora. Sendo intensamente frustrado, e não possuindo a segurança pessoal para tirar proveito de uma situação que considera má, esse estudante se torna rígido, auto-punitivo e vingativo em suas avaliações das atividades e dos instrutores. Para esses estudantes, as atividades inestruturadas são de uma inutilidade absoluta, onde a confusão intelectual é construída sobre a ansiedade pessoal dos participantes."

(54) Lippitt, R. et al. op. cit. 231

(55) Wispe, L.G. Evaluating Section of teaching methods in the introductory course. Journal of Educational Research, 1951, 45, 176-177

Grimes e Allinsmith (56) estudando as relações entre a compulsividade, ansiedade e rendimento escolar também concluem que o ambiente tem importantes reflexos no rendimento escolar de estudantes com essas tendências. Ou como afirmam os autores citados:

"O aspecto mais marcante da interação estudada é o acentuado decréscimo sofrido pelo desempenho dos estudantes altamente ansiosos nas escolas inestruturadas. De acordo com a teoria proposta, isto é uma consequência das condições que levam tais estudantes a perceber ameaças indefinidas no ambiente escolar" (ver Grimes e Allinsmith- 57). Os mesmos autores verificaram que os indivíduos compulsivos produziram melhor em ambientes escolares estruturados. Segundo eles (58).

"Antes de mais nada, como sumarizamos, os estudantes altamente compulsivos estudando em ambientes estruturados têm desempenho significativamente superior (p 0,01) do que estudantes com as mesmas características nas escolas inestruturadas. Pode se observar também que, quando se compara os níveis de compulsividade dentro das escolas estruturadas, o rendimento dos estudantes altamente compulsivos é melhor (p 0,01). Nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os rendimentos dos estudantes com elevado e com baixo grau de compulsividade quando estudando em escolas inestruturadas."

Lee e Bednar (59) estudaram os efeitos de diferentes níveis de estruturação grupal (alto, médio e baixo) no desempenho de indivíduos com diferentes disposições para assumir ris-

(56) Grimes, J.W and Allinsmith, Compulsivity, Anxiety, and School Achievement in J.F. Roseblith et al. (ed) Causes of Behavior, Allin and Bacon, 3th edition pp.472-482.

(57) Grimes, J.W. and Allinsmith, W. op. cit. p.479.

(58) Grimes, J.W. and Allinsmith, W. op. cit. p.478.

(59) Lee, F. and Bednar, R.L. Effects of Group Structure and Risk taking Disposition on Group Behavior, Attitudes and Atmosphere, Journal of Counseling Psychology, 24, 1977, p.191-199.

cos (disposição elevada e disposição baixa)..

Eles concluíram que os elementos com baixa disposição para assumir riscos produziam melhor quando o grau de estruturação do grupo aumentava. Nos grupos com baixo grau de estruturação, estes indivíduos produziam uma baixa coesão grupal e avaliavam negativamente as atividades. Quando aumentava a estruturação, aumentava também a avaliação positiva e grau de coesão.

Já os indivíduos com elevada disposição para assumir riscos apresentavam bom desempenho em qualquer dos dois tipos de grupos com uma ligeira vantagem para os grupos com baixo grau de estruturação. Contudo a diferença observada não chegou a ser significativa.

Ou nas palavras dos autores:

"Os resultados do estudo pode ser razoavelmente reduzido às duas observações básicas seguintes: primeiro, tanto a estrutura do grupo como a disposição de assumir riscos foram fortes determinantes do grau em que os sujeitos contribuíram para o comportamento considerado como relevante para uma mudança positiva. Segundo, as atitudes avaliativas e a coesão do grupo foram mais negativas nas condições de tratamento com os níveis mais elevados de comunicação interpessoal." (Lee e Bednar-60)

Robyak e Patton (61) investigaram a reação de indivíduos perceptivos ("perceivers") e intuitivos ("judgers") em função do grau de estruturação do ambiente escolar (alto e baixo).

Indivíduos perceptivos e intuitivos são caracterizados pelos autores (que citam Myers e Briggs) nos seguintes termos:

(60) Lee, F. and Bednar, R.L: op. cit. p.198

(61) Robyak, J.E. and Patton, M.J. The Effectiveness of a Study Skills Course for Students of Different Personality Types, Journal of Counseling Psychology, 1977, 24, 200-207.

"... intuitivos são caracterizados pela propensão para retirar conclusões, chegar a um veredicto; parar de coletar informações, e ter as coisas ajustadas. Reciprocamente, o perceptivo tende a aguardar a ocorrência de novos fatos e aguardar novas evidências antes de fazer qualquer coisa "irrevogável."

As conclusões desses autores são as seguintes:

"... Dos resultados da análise número 3, se concluiu que os intuitivos, no obstante expostos aos mesmos conteúdos acadêmicos e entrando no curso com um nível similar de conhecimento e capacidade de utilizar habilidades de estudo, aplicam essas habilidades com maior frequência do que os perceptivos. A área em que, os intuitivos demonstraram maior aplicação das habilidades de estudo foi nas atitudes de estudo (Aprovação do Professor e Aceitação da Educação) em lugar de habilidades mecânicas (Permanência e Métodos de Trabalho) (ver Robyak e Patton - 62)

Os mesmos autores verificaram que os indivíduos perceptivos, matriculados em classes com menos estrutura, se mostraram mais satisfeitos do que os matriculados em classes de alto grau de estrutura. Enquanto os perceptivos matriculados em classes com elevado grau de estrutura foram os que relataram menor satisfação

Finalmente os autores ressaltam que, independentemente da utilização das técnicas aprendidas e da satisfação demonstrada não houve diferença significativa no rendimento acadêmico de perceptivos e intuitivos (ver Robyak e Patton - 63)

Em suma, os estudos dos autores (Lippitt et al. Wispe, Grimes e Allinsmith, Bednar e Lee, Robyak e Patton) indicam que indivíduos com diferentes tipos de personalidade reagem de maneiras diversas em situações de ensino inestruturado, havendo uma forte relação entre essas duas variáveis (grau de estruturação acadêmica e personalidade dos estudantes).

Como ver-se-á mais adiante, também no Curso de Mestrado os participantes reagiram de modo diversos à inestruturação

(62) Robyak, J.F. and Patton, M.J. op. cit. p.204

(63) Robyak and Patton op. cit. p.206

curricular com aproveitamentos e avaliações do curso muito variadas.

3- Hipóteses de trabalho

Para orientar o trabalho descritivo, especialmente a seleção de dados, partiu-se das hipóteses abaixo.

3.1. A redução significativa dos controles acadêmicos aversivos, tais como exames e listas de presença, não provocará um aumento das reprovações por frequência.

3.2. A média de leituras dos participantes pouco receptivos ao curso-deverá ser maior que a média dos outros participantes, porque eles tenderão a compensar sua insatisfação lendo títulos mais adequados a seus interesses pessoais que a programação oferecida.

3.3. Como o currículo facilita uma ampla liberdade, a proporção de críticas relatadas pelos participantes deverá ser inferior à proporção de elogios.

3.4. Como se trata de uma turma heterogênea, os diversos sub-grupos considerados deverão apresentar desempenhos estatisticamente diferentes ($\alpha = 0,05$).

4- Metodologia

4.1. Coleta de dados

4.1.1. Instrumentos

Os instrumentos utilizados são descritos no Quadro 4-I e nos anexos mencionados.

Quadro 4-I

Instrumento	Frequência de aplicação	Fontes
1. Relatório de Disciplinas Sensibilizadoras (anexo I)	- Ao término de cada atividade (incluindo conferências isoladas)	- Os participantes
2. Relatório de Atividades (anexo II)	- Ao fim de cada bimestre	- Os participantes
3. Relatórios Bimestrais	- Ao fim de cada bimestre	- Assistente da Direção
4. Anedotário de entrevistas e observações	- Ao fim de cada bimestre	- Assistente da Direção e participantes
5. Questionário de "fellow-up"	- Ao fim de 1976	- Os participantes de 1975
6. Relatório de Docente (anexo III)	- Ao final de cada curso intensivo	- Os Professores Responsáveis

4.1.2. Procedimentos

Os "Relatórios de Disciplinas Sensibilizadoras" foram elaborados pelos participantes após o término de cada atividade e devolvidos à Direção ao final de cada bimestre.

Os Relatórios de Atividades representam um inventário das principais atividades do participante durante o bimestre. Eles são elaborados pelo participante, individualmente, e entregue à Direção ao final de cada bimestre, juntamente com os relatórios de "Disciplinas Sensibilizadoras."

Os Relatórios de Docente são elaborados pelos professores responsáveis, logo após o curso por ele ministrado.

Os dados assim coletados foram analisados pela Direção e, depois, discutidos com cada participante, em entrevista individual. Dessas entrevistas resultaram sínteses descritivas do desempenho do participante que passaram a constituir um anedotário.

Finalmente, todos esses dados eram sintetizados no Relatório Bimestral de Atividades.

4.2. Tabulação

4.2.1. Turma de 1976

As informações obtidas foram agrupadas em duas grandes categorias, destinadas a indicar a produtividade e a reação de cada participante perante o curso, de acordo com seu próprio relato.

Cada uma dessas categorias foi, posteriormente, sub-dividida nas sub-categorias descritas abaixo.

A- Produtividade, expressa pelos seguintes indicadores.

- A.1. Horas de atividades formais.
- A.2. Horas de atividades informais.
- A.3. Total de horas de atividades.
- A.4. Títulos de leituras formais.
- A.5. Títulos de leituras informais
- A.6. Total de títulos lidos.

Quanto às leituras, procurou-se apurar também a natureza dos títulos lidos, sendo considerados os seguintes assuntos:

I- Títulos específicos, referentes à especialidade profissional do candidato (Matemática, Biologia, Física ou Química);

II- Títulos de Didática;

III- Títulos de Psicologia;

IV- Títulos de Cultura Geral;

V- Outros Títulos técnicos; reunindo títulos de natureza técnica referentes a tópicos não incluídos nas categorias prescendentes. Em geral se relacionam com metodologia de pesquisa ou com o tema da futura tese do candidato.

B- Envolvimento

Essa categoria representa o interesse e a receptividade do participante em relação ao curso. Para ela foram considerados os indicadores abaixo.

B-1. Sugestões de unidades de suporte: indicação de cursos para a programação geral, feitas pelo participante. Supõe-se que os participantes mais interessados sejam os que fizeram maior número de sugestões.

B-2. Sugestões gerais: sugestões feitas pelo participante visando a modificar a estrutura do curso ou os procedimentos utilizados. Pressupõe-se que muitas sugestões desse tipo sejam um indício de insatisfação com o curso.

B-3. Índice de Receptividade (IR) representa a proporção em que os elogios (E) ou manifestações de satisfação do candidato em relação ao curso superam as críticas (manifestações de desagrado).

Esses elogios e críticas foram levantados a partir dos relatórios dos participantes, e serviram de base para o cálculo do Índice de Receptividade.

Esse índice foi calculado utilizando-se de um artifício, expresso pela fórmula:

$$IR = \frac{E-C}{E}$$

Após o cálculo do Índice de Receptividade para cada candidato, procedeu-se a análise estatística dos resultados globais do grupo, em uma tentativa de se caracterizar seu desempenho geral. Essa análise foi feita para trinta participantes, tendo-se

excluído dois sujeitos que deixaram de devolver dois dos cinco relatórios bimestrais previstos.

Posteriormente, os participantes foram divididos em sub-grupos, cujos resultados foram também analisados com o objetivo de se comparar os seus desempenhos com o do grupo geral. Foram considerados os sub-grupos.

a- Segundo a nacionalidade:

I- Brasileiros

II- Hispano-Americanos

b- Segundo a especialidade profissional:

I- Matemática;

II- Biologia;

III- Física;

IV- Química.

c- Segundo a receptividade ao Curso:

I- Não Receptivos (NR)

II- Moderadamente Receptivos (MR)

III- Francamente Receptivos (FR)

d- Segundo a participação:

I- Participação destacada

II- Participação regular.

Os critérios para separação dos sub-grupos dos itens "a" e "b" dispensam explicações. Para o item "c", baseou-se no índice de receptividade. Os dez participantes com menores IR foram considerados não receptivos (NR); os dez intermediários foram considerados moderadamente receptivos (MR) e os dez com maiores IR foram considerados como francamente receptivos (FR).

Na categoria NR estão participantes que, provavelmente, contribuirão para divulgar uma imagem negativa do curso. No grupo dos MR, estão elementos que, provavelmente, transmitirão uma imagem positiva do curso, embora apontem também falhas reais ou meramente percebidas. Finalmente, no grupo dos FR estão aqueles que, se espera, darão uma imagem positiva do curso.

No item d, a categoria dos destacados inclui candidatos cuja atuação foi notada e realçada por, pelo menos, um dos

professores responsáveis por qualquer um dos cursos intensivos desenvolvidos durante o ano. A categoria dos participantes regulares é composta por aqueles cuja atuação não foi realçada por nenhum professor.

Como o único critério para se destacar um participante foi o julgamento pessoal dos professores, segue-se que o fato de ter sido realçado não significa, necessariamente, participação melhor que os demais, mas apenas que o participante foi notado pelos professores.

Os dados, assim organizados, foram analisados em função das hipóteses e objetivos iniciais do estudo.

Já os dados constantes dos anedotários não foram tratados globalmente junto com os demais, desde que se trata de dados pessoais, não quantificáveis. Eles são descritos separadamente e, como não poderia deixar de ser, estão eivados de subjetividade tanto por parte do entrevistador como dos entrevistados.

Para restringir efeitos dessa subjetividade, esses dados são apresentados à parte.

O objetivo dessa apresentação quase clínica é preservar dados qualitativos que possam vir a ser úteis no futuro.

4.3. Turma de 1975

Os dados relativos à turma de 1975, conforme se assinalou, se referem a projetos em desenvolvimento ou concluídos. Procurou-se preservar, principalmente, os dados referentes às atividades desenvolvidas pelos participantes em suas respectivas bases.

Como indicadores dessa ação ou influência, foram escolhidos os aspectos seguintes:

a) Natureza dos projetos: treinamento de professores, produção de materiais de ensino, propostas de inovação curricular, avaliação de projetos pré-existent, etc.

b) Número de pessoas envolvidas na execução e no planejamento.

c) Número de pessoas diretamente atingidas.

Os dados foram coletados através de questionários enviados a 24 participantes que estavam desenvolvendo projetos. Desses foram respondidos 8 cujos resultados estão resumidos na tabela III (em anexo).

Tabela III- Elementos envolvidos em projetos de 1975.

Natureza dos projetos	Nº dos projetos	Fase de planejamento	Fase de execução	Sujeitos
Treinamento de Professores	2	2	4	60
Avaliação ou diagnóstico	1	3	17	—
Novas metodologias	4	13	19	1475
Inovações curriculares	1	2	15	100
	8	20	55	1635

5. Descrição dos resultados

5.1. Resultados Globais

A- Produtividade

Os dados referentes à horas de atividade estão na Tabela IV. (em anexo)

Tabela IV

Horas de Atividades do grupo em geral (N = 30)

Tipo de Atividade Resultados	Formais	Informais	Total
$\bar{X}$	1004	684	1688
Md	1009	667	1628
σ	210	209	312

$\bar{X}$ = média aritmética

Md = mediana

σ = desvio padrão

Observa-se que a média de horas de atividades (1580 horas) registrada foi muito superior ao mínimo exigido pelo regulamento do curso, ou seja 75% de 1500 horas.

Os desvios observados também foram muito grandes, sobretudo para as atividades informais.

É interessante notar que a média de atividades, proporcionalmente, representa cerca de 60% do total.

O participante com menor porcentagem de atividades

Tabela - V.

Dados referentes aos títulos lidos

Tipo de leituras Dados	Títulos informais	Títulos formais	Total de títulos
$\bar{X}$	42	14	56
Md	39,5	12	50,5
σ^2	57,0	34	542
σ	24	6	23
N	30	30	30

formais registrou 26% dessas atividades e o participante com maior proporção registrou 51,1% sempre em relação ao total de horas de atividades desenvolvidas.

Os resultados referentes aos títulos lidos estão na tabela V.

Observa-se que as leituras formais atingiram cerca de 76% da média global de títulos lidos.

Como seria de se esperar, o desvio registrado para as leituras informais foi maior em comparação com o desvio registrado para as leituras formais.

A menor porcentagem de leituras formais registrada, em relação ao total individual de títulos lidos foi de 8% e a maior proporção foi de 49%.

Esses títulos cobrem uma ampla gama de assuntos ou temas, com predominância de Psicologia, Didática e Pedagogia. A média de títulos relativos a estes temas atingiram a 51% da média global.

Contrariamente, as menores médias registradas foram de títulos relativos à cultura geral e às disciplinas específicas, com médias que representam, respectivamente, 11 e 9% da média global.

5.2. Envolvimento

Os dados relativos ao envolvimento dos participantes (médias de sugestões gerais, sugestões de unidade suporte e Índice de receptividade, estão resumidos na tabela VI (em anexo).

Como se observa, houve um número de sugestões de unidade suporte tão grande (média de 15 sugestões por participante) que seria impossível se levar à prática a maioria delas.

Em todos as sub-categorias que compõem esse grupo (sugestões gerais, sugestões de unidade suporte e receptividade ao curso) também se registram grandes desvios, indicando a diversidade de reações dos participantes em relação ao curso. (tabela VI).

Inicialmente, chama a atenção a elevada média de sugestões de unidade suporte (quinze por participante) e a média de sugestões gerais (onze por participante), evidenciando um

Tabela VI

Reações dos participantes em relação ao curso.

item resultados	Obj. não ating.	Sugest. gerais	Sugest. de unid.sup.	Índice de receptivid.
$\bar{X}$	11	3	15	0,49
Md	10	2	11	0,55
σ	8,7	3,1	10.9	0,32

grande interesse em influenciar na programação e na própria estrutura do curso.

Essa mesma variedade de reações é observada em relação à receptividade dos participantes ao curso.

Sumarizando os dados globais do grupo, pode-se afirmar que eles se caracterizam pela grande diversidade, evidenciada por grandes desvios em relação à média.

No obstante, algumas tendências gerais podem ser identificadas como representativas da maioria e consideradas como características do grupo.

5.3. Resultados relativos aos sub-grupos

De um modo geral não se observaram diferenças acentuadas de um grupo em relação aos outros, sendo que somente em alguns itens se verificaram diferenças significativas. (ver tabela VII)

Assim é que uma análise de variância indica uma diferença significativa (a nível de $\alpha = 0,05$) de títulos lidos em relação à nacionalidade; de horas de atividades formais e informais em relação à participação e de horas de atividades formais em relação à especialidade. Já na análise dos itens de envolvimento evidencia-se uma grande diversidade de comportamentos individuais, mas não se registraram diferenças significativas entre os grupos quando comparados entre si, na maioria dos itens.

5.3.1. Participantes Destacados x Regulares

Os desempenhos desses dois grupos não apresentaram diferenças estatisticamente significativas (ver tabela VII em relação ao número de títulos lidos, ao envolvimento no curso ou aos totais de horas de atividades. Contudo, observaram-se diferenças significativas na distribuição de horas de atividades formais e informais. Os participantes destacados, em média, desenvolveram mais atividades informais, enquanto os regulares desenvolveram mais atividades formais.

É interessante notar que os participantes destacados superaram os regulares no que se refere a títulos lidos, embora a diferença não chegue a ser significativa.

5.3.2. Brasileiros X Hispano-americanos

Em uma comparação direta o desempenho dos hispanos a apresenta ligeira superioridade em relação ao desempenho dos brasileiros.

Mas foi somente nos ítens Leituras formais e sugestões de unidades de suporte que essa diferença atingiu níveis de significação = $F(7,30; 4,2)$ e $F(6,60; 4,20)$ respectivamente. (ver Tabela VII)

5.3.3. Grupos segundo a receptividade ao Curso

(NR X MR X FR).

Não se registrou diferença significativa em nenhum dos ítens analisados para esses grupos. Contudo é interessante notar que a comparação direta registra um desempenho melhor dos participantes NR no que se refere a leituras e um desempenho superior dos MR e FR, sempre sem atingir níveis de significação.

5.3.4. Grupos segundo as disciplinas (Matemática, Física, Biologia e Química)

Os desempenhos, considerados segundo as especialidades dos participantes, somente registram diferenças significativa em relação às horas de atividades informais. Quanto aos demais ítens as diferenças registradas não atingem níveis significativos.

Em todos os grupos, registrou-se uma preferência para leituras referentes à psicologia ou à didática.

As médias mais baixas foram relativas à leitura de títulos específicos e de títulos de cultura geral, sendo que o grupo de Matemática registrou a maior média de leituras específicas.

O grupo de Química apresentou a média mais baixa de horas de atividades e de receptividade ao curso. De modo aparentemente contraditório o grupo de Química apresentou também as maiores médias de Leituras informais.

O grupo de Biologia colocou-se imediatamente em seguida ao grupo de Química, tanto no que se refere a horas de a

tividade como a receptividade ao curso.

Os grupos de Física e Matemática se destacam dos outros dois, com maiores médias de horas de atividade e de receptividade ao curso.

Destaque-se que somente no que se refere a horas de atividades informais essas diferenças foram estatisticamente significativas.

De um modo geral, mesmo sem que as diferenças sejam significativas, as evidências parecem indicar que os Físicos e Matemáticos aceitaram melhor o curso, se adaptando melhor à sua dinâmica.

6. Sûmula dos Anedotários

Para apresentação dessa sûmula, os nomes dos participantes foram substituídos por siglas. Esse procedimento justifica-se por razões éticas e para evitar possíveis embaraços ou contatempas aos sujeitos da análise.

6.1. AP

I) Um dos mais jovens do curso.

II) Frequentemente se apresentava como pessoa inexperienced, afirmando que estava crescendo muito com o curso.

III) Com muitos problemas pessoais, faltava com frequência às atividades.

IV) Muita vacilação na escolha do seu projeto.

V) Um dos primeiros a manter contatos e a buscar orientação em outros Institutos, fora do IMECC.

VI) Muitas vezes procurou a coordenação para solicitar ajuda e elogiar o curso.

VII) Interessado em metodologia de ensino e na relação entre condições sociais e aprendizado.

VIII) Atua no treinamento de professores.

IX) Dados quantitativos:

a) horas de atividades: 1621

b) proporção de atividades:

informais: 48%

c) nº de títulos lidos: 22

d) proporção de títulos informais: 59%

6.2. NIC

I) Inicialmente, participou ativamente das reuniões do grupo mas, com o correr do curso, se voltou cada vez mais para as atividades individuais.

II) Na fase de elaboração de projetos, demonstrou certa indecisão ao buscar orientações em pelo menos cinco fontes diferentes para tratar do mesmo problema.

III) Faltou em alguns períodos do curso, especialmente no início do segundo semestre.

IV) Especialmente interessado na organização de currículos e textos para o ensino de ciências.

V) Atua no ensino secundário.

VI) Dados quantitativos:

a) horas de atividades: 1817

b) proporção de atividades:
informais - 43%

c) títulos lidos: 66

d) proporção de títulos informais: 65

e) índice de receptividade: 0,18

6.3. AM.1

I) Considerado introvertido e um pouco excêntrico pelos colegas.

II) Raramente se manifestava nas reuniões do grupo. Em geral, apenas quando solicitado.

III) Irritava-se quando não conseguia entender as exposições, especialmente quando em outros idiomas.

IV) Demonstrou pouco interesse em elaborar projetos e em conseguir orientador.

V) Leituras muito abaixo da média.

VI) Muito solícito para com a Direção e para com os colegas a quem ajudou várias vezes em assuntos pessoais.

VII) Horas de atividades muito abaixo da média.

VIII) Dados quantitativos

a) Horas de atividade: 1392

b) Proporção de atividades informais: 0,57

UNICAMP
FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

- c) Nº de títulos lidos: 21
- d) Proporção de títulos informais: 67%
- e) Índice de Receptividade: 0,78

6.4. R Do

I) Várias vezes reagiu intempestivamente a situações simples que o desagradavam.

II) Faltas frequentes às atividades.

III) Muita dificuldade na elaboração de seu projeto.

IV) Interesse especial: metodologia de ensino de sua disciplina específica.

V) Um dos mais jovens do grupo.

VI) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1783
- b) Proporção de atividades informais: 31%
- c) Títulos lidos: 50
- d) Proporção de informais: 64
- e) Índice de Receptividade: 0,78

6.5. PER

I) Inicialmente muito participativo, gradualmente, se concentrou nas atividades individuais.

II) Fez várias tentativas de seguir cursos nos Institutos, mas não concluiu nenhum deles.

III) Embora elogiasse o curso, nos relatórios fazia críticas acerbas quando em conversas ou contatos informais com a Direção.

VI) Sempre muito preocupado com a avaliação acadêmica, mesmo depois que os outros participantes haviam superado o problema.

VII) Leituras abaixo da média

VIII) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1625
- b) Proporção de atividades informais: 41%
- c) Títulos lidos: 25
- d) Proporção de títulos informais: 68%
- e) Índice de receptividade: 0,81

6.6. PE

- I) Muito participativo.
- II) Inicialmente, tentou liderar o grupo em algumas ocasiões mas, diante da resistência encontrada, se retraiu passando a atuar mais individualmente.
- III) Nos últimos dois meses se dedicou quase exclusivamente a estruturar seu projeto, chegando a elaborar alguns instrumentos para coleta de dados.
- IV) Reações ambíguas em relação ao curso: elogiava os aspectos gerais e criticava os específicos.
- V) Para elaborar o projeto, manteve muitos contatos na UNICAMP, na Universidade Federal de São Carlos e na Universidade de São Paulo.
- VI) Poucas leituras
- VII) Dados quantitativos
 - a) Horas de atividades: 1310
 - b) Proporção de atividades informais: 49%
 - c) Títulos lidos: 30
 - d) Proporção de títulos informais: 67%
 - e) Índice de receptividade: 0,33

6.7. RS. 1

- I) Inicialmente muito participativo.
- II) Fez várias sugestões e se apresentou para desenvolver temas de sua disciplina específica para os colegas.
- III) Posteriormente se retraiu, passando a se concentrar em atividades individuais.
- IV) Também seu relacionamento com os colegas piorou, quando passou a ser criticado e a criticar outros.

6.8. MA.

- I) Muito prolixo, costumava se dirigir ao grupo em tom de oratória.
- II) Dificuldade em comunicar suas idéias aos colegas. Suas intervenções eram consideradas confusas.
- III) Em algumas ocasiões ministrou aulas aos colegas interessados em estatística. Essas aulas foram muito bem rece-

bidas.

IV) Várias vezes se irritou chegando a ter graves desentendimentos com os colegas.

V) Sempre manifestou apoio ao curso, defendendo sua estrutura perante os colegas.

VI) Muitas leituras e atividades predominantemente individuais.

VII) Depois de se interessar pelo ensino de Estatística, mudou de interesse acabando por elaborar projeto sobre ensino por televisão.

VIII) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1900
- b) Proporção de atividades informais: 46%
- c) Títulos lidos: 50
- d) Proporção de títulos informais: 92%
- e) Índice de receptividade: 0,90

6.9. EQU.

I) De início, apresentou um bom relacionamento com os colegas, mas gradativamente, se indispôs com muitos deles.

II) Era visto como excêntrico.

III) Muitas leituras informais.

IV) Irritava-se facilmente.

V) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 2155
- b) Proporção de atividades informais: 49%
- c) Títulos lidos: 91
- d) Proporção de títulos informais: 90%
- e) Índice de receptividade: 0,32

6.10. CHI

I) Participação das mais ativas.

II) Muito interesse por temas de sua disciplina específica.

III) Frequentemente fazia sugestões tanto a direção como durante as reuniões.

IV) Muito persistente na defesa de seus pontos de visão.

ta, em algumas ocasiões, encontrou dificuldade em transmitir suas idéias.

V) Frequentemente, demonstrou iniciativa e se relacionou bem com os colegas.

VI) Muitas referências elogiosas ao curso.

VII) Especialmente interessado no treinamento de professores.

VIII) Dados quantitativos

a) Horas de atividades: 1923

b) Proporção de atividades informais: 38%

c) Títulos lidos: 34

d) Proporção de títulos informais: 79%

e) Índice de receptividade: 0,58

6.11. HON

I) Inicialmente se declarou mais interessado no ensino de Química em geral que no treinamento de professores.

II) Em suas intervenções sempre demonstrou perspicácia e objetividade.

III) No grupo sempre teve participação discreta.

IV) Participou mais e demonstrou maior interesse no segundo semestre.

V) Interesse especial: diminuir o índice de repetência em sua disciplina específica na Universidade.

VI) Dados quantitativos

a) Horas de atividades: 1386

b) Proporção de atividades informais: 30%

c) Títulos lidos: 33

d) Proporção de atividades informais: 50%

e) Índice de receptividade: 0,54

6.12. COL. 2

I) Visto como intropectivo e até irascível por vários colegas.

II) Um dos primeiros a definir-se quanto ao projeto a elaborar.

III) Inicialmente, muito resistente à sistemática do curso mudou de atitude passando a elogiá-la com frequência.

IV) Participou muito ativamente de quase todas as atividades ao mesmo tempo que desenvolvia atividades individuais diversas.

V) Muitas leituras.

VI) Durante as reuniões sempre dava sinais de impaciência e irritação.

VII) Especialmente interessado em obter materiais impressos.

VIII) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 2122
- b) Proporção de atividades informais: 51%
- c) Total de títulos lidos: 41
- d) Proporção de títulos informais: 87%
- e) Índices de receptividade: 0,67

6.13. BOL.

I) Especialmente interessado em Física do estado sólido e não em problemas educacionais.

II) Pouca participação nas atividades grupais.

III) Suas manifestações eram consideradas prolixas e confusas pelos colegas.

IV) Muitas leituras sobre sua disciplina específica.

V) Faltas frequentes.

VI) Não se interessou em conseguir orientador.

VII) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1044
- b) Proporção de atividades informais: 58%
- c) Títulos lidos: 41
- d) Proporção de títulos informais: 61%
- e) Índice de receptividade: 1,00

6.14. PA.

I) Comedido em suas intervenções.

II) Considerado muito sensato e capaz pelos colegas.

III) Muito cooperativo, se apresentado para várias tarefas que se fizeram necessárias.

IV) Problemas pessoais e ausências no fim do curso.

V) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1639
- b) Proporção de atividades informais: 35%
- c) Títulos lidos: 43
- d) Proporção de títulos informais: 62%
- e) Índice de receptividade: 0,76

6.15. MG.

I) Muito ponderado, era muito respeitado e admirado pelos colegas.

II) Um dos primeiros a definir projeto e escolher o orientador.

III) Sempre fez referências elogiosas ao curso; sem contudo deixar de chamar a atenção para pontos que julgava provocar a insatisfação em seus colegas.

IV) Interesse especial por ensino à distância.

V) Antes de terminar o curso desenvolveu vários contatos para conseguir financiamento.

VI) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1791
- b) Proporção de atividades informais: 29%
- c) Títulos lidos: 82
- d) Proporção de títulos informais: 86%
- e) Índice de receptividade: 0,50.

6.16. RS. 3

I) Desde o início do curso se mostrou preocupado com a escolha do seu projeto.

II) Muitas leituras.

III) Considerou que o curso ampliou muito sua visão educacional.

IV) Muito preocupado em estudar metodologia da pesquisa.

V) Pouca participação nas atividades grupais.

VI) Críticas frequentes ao curso, especialmente em sua fase final.

VII) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1598

- b) Proporção de atividades informais: 26%
- c) Títulos lidos: 86
- d) Proporção de títulos informais: 65%
- e) Índice de aceitação: 0,11

6.17. AM. 2

I) Inicialmente muito introvertida, sendo assim percebida pelos colegas.

II) Ao final do curso, se mostrou muito mais expansiva, sendo essa transição percebida por quase todos.

III) Atividades muito variadas e intensas.

IV) Frequentou cursos na Universidade Católica e outras Instituições de Campinas.

V) Quando definiu seu projeto, buscou ajuda com seu orientador, com a Direção, professores da Universidade Católica, professores da Universidade de São Carlos e com seus colegas.

VI) Interesse especial: currículo para Prática de Ensino e Instrumentação.

VII) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 2438
- b) Proporção de atividades informais: 32%
- c) Títulos lidos: 59
- d) Proporção de títulos informais: 69%
- e) Índice de receptividade: 0,68

6.18. RN.

I) Considerada introspectiva pelos colegas.

II) Preferia atividades individuais ou em pequenos grupos.

III) De formação religiosa muito rígida.

IV) Interessada por treinamento de pessoal.

V) Leituras variadas.

VI) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1582
- b) Proporção de atividades informais: 41%
- c) Títulos lidos: 58
- d) Proporção de títulos informais: 0,80

6.19. MEX.

I) Mais interessada na formação de engenheiros que de professores. Portanto, sem interesse direto em problemas educacionais.

II) Em várias ocasiões declarou-se interessada em diferentes temas, mas terminava sempre por mudá-los.

III) Participação ativa em todas as atividades sociais.

IV) Bem relacionada com alguns colegas e censurada por outros.

V) Inicialmente muito cooperativa, evoluiu para uma atitude de desinteresse e críticas extremadas.

VI) Dados quantitativos

a) Horas de atividades: 1696

b) Proporção de atividades informais: 51%

c) Títulos lidos: 125

d) Proporção de títulos informais: 80%

e) Índice de receptividade: 0,00

6. 20. COL. 1

I) Participação em geral discreta mas demonstrando segurança.

II) Bom relacionamento com os colegas, embora alguns a considerassem muito introvertida.

III) Leituras variadas, mas sempre orientadas para didática ou psicologia.

IV) Boa atuação em pequenos grupos.

V) No segundo semestre desenvolveu atividades predominantemente individuais.

VI) Área de interesse: avaliação de textos

VII) Dados quantitativos

a) Horas de atividades informais: 1736

b) Proporção de atividades informais: 32%

c) Títulos lidos: 62

d) Proporção de títulos informais: 8%

e) Índice de receptividade: 0,57

6.21. SP.

I) Frequentemente envolveu-se em polêmicas com os

colegas.

II) Muito insistente em seus próprios pontos de vista.

III) Mesmo quando liderou a aplicação de um projeto se envolveu em conflitos de opiniões com seu companheiro de liderança, prejudicando o andamento dos trabalhos (segundo opinião do colega citado).

IV) Críticas acerbas ao curso, aos colegas e à Direção.

V) Temia que o grupo estivesse sendo manipulado para atingir fins ocultos.

VI) Frequentemente, abandonou intepetivamente reuniões do grupo.

VII) Pouco depois de apresentar projeto, ao fim do curso, comunicou sua desistência de preparar tese de mestrado.

VIII) Interesse especial: avaliação de projetos.

IX) Dados quantitativos

a) Horas de atividades: 1079

b) Proporção de atividades informais: 32%

c) Títulos lidos: 58

d) Proporção de títulos informais: 72%

e) Índice de aceitação: -0,30

6.22. PAN.

I) Inicialmente, muito introvertida.

II) Com o correr dos meses, se revelou muito insegura, sendo assim percebida pelos colegas, que solicitavam à Direção proporcionar-lhe assistência e orientação.

III) Muitas vezes ela própria buscava apoio da Direção,

IV) Muito amistosa, nem por isto deixou de ter problemas de relacionamento com alguns colegas.

V) Participou de cursos na Universidade Católica, e em outras instituições, cursos de didática e de administração.

VI) Interesse: especial didática de Matemática e ensino, através de mini-calculadoras.

VII) Após regressar a sua região já manifestou interesse em mudar o tema de seu projeto.

VIII) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 2005
- b) Proporção de atividades informais: 53%
- c) Títulos lidos: 65
- d) Proporção de títulos informais: 65%
- e) Índice de aceitação: 0,68

6.23. CRI.

I) Nas primeiras semanas atuou como líder, retraindo-se posteriormente.

II) Convivia muito bem com um pequeno grupo a que parecia liderar.

III) No segundo semestre se dedicou quase exclusivamente às atividades individuais.

IV) Lamentou-se por ter demorado a compreender a liberdade proporcionada pelo curso e por não tê-la aproveitado convenientemente.

V) Interesse especial: elaboração de materiais audio-visuais.

VI) Ausências no início do segundo semestre.

VII) Dados quantitativos

- a) Horas de atividades: 1424
- b) Proporção de atividades informais: 47%
- c) Títulos lidos: 43
- d) Proporção de títulos informais: 90%
- e) Índice de receptividade: 0,43

6.24. RJ.

I) Nas primeiras semanas mostrou-se muito cooperativa.

II) Reconhecia que o curso contribuiu para ampliar sua visão dos problemas do ensino, mas fazia críticas, sugerindo o maior estruturamento das atividades.

III) Participou de cursos em São Paulo e Porto Alegre.

IV) Interesse especial pela metodologia de ensino de sua disciplina específica.

V) Julgava-se incapaz de selecionar os próprios objetivos, conforme declarou em reunião.

VI) Faltas frequentes nos dois últimos meses.

VII) Dados Quantitativos

a) Proporção de atividades informais: 45%

b) Títulos lidos: 70

c) Proporção de títulos informais: 0,71

d) Índice de receptividade: -0,05

6.25. RS. 2

I) Muito prolixa e extrovertida.

II) Demonstrou facilidade em estabelecer contatos na UNICAMP e outras instituições.

III) Participação ativa nas reuniões, mas com dificuldade de transmitir seus pontos de vista.

IV) Dificuldade e atraso na elaboração de seu projeto.

V) Grande interesse em desenvolver atividades relativas a sua disciplina específica.

VI) Leituras pouco diversificadas.

VII) Interesse especial: didática de sua disciplina específica.

VIII) Dados quantitativos

a) Horas de atividades: 2281

b) Proporção de atividades formais: 61%

c) Títulos lidos: 39

d) Proporção de títulos informais: 82%

e) Índice de receptividade: 0,69

6.26. BA.

I) Participou ativamente de quase todas as atividades

II) Tomou várias iniciativas que podem ser consideradas como indicadoras de liderança: tentou introduzir técnicas de dinâmica de grupo, sugeriu várias atividades e modificações no curso.

III) Despertou resistência em alguns colegas.

IV) Leituras muito diversificadas.

V) Preocupava-se com os colegas e em várias ocasiões solicitou à Direção que ajudasse alguns deles

VI) Dados quantitativos

a) Horas de atividades: 1561

- b) Proporção de atividades informais: 55%
- c) Títulos lidos: 82
- d) Proporção de títulos informais: 85%
- e) Índice de receptividade: 0,22

6.27. ARG.

- I) Desde os primeiros dias demonstrou grande ansiedade e angústia a ponto de ser percebido pelos colegas.
- II) Frequentemente buscava ajuda e conselhos da Direção.
- III) Frequentou cursos em São Paulo.
- IV) Para elaboração do projeto buscou orientação em muitas fontes diferentes.
- V) Facilmente excitável, teve dificuldade de releccionamento.
- VI) Interesse especial: atividades extra-classe.
- VII) Dados quantitativos
 - a) Horas de atividades: 2025
 - b) Proporção de atividades informais: 42%
 - c) Títulos lidos: 55
 - d) Proporção de títulos informais: 73%
 - e) Índice de aceitação: 0,76

6.28. PI.

- I) Pouco expansiva, se dedicava mais às leituras.
- II) Quase nunca se manifestou nas reuniões grupais.
- III) Nessas ocasiões evidenciava ansiedade pela difi-culdade do grupo em chegar a decisões objetivas.
- IV) Alguns colegas solicitaram, no fim do curso, que a Direção lhe proporcionasse assistência especial.
- V) Recorreu a muitas fontes diferentes para elaborar seu projeto.
- VI) Vacilou entre vários campos de interesse antes de se definir quanto ao projeto.
- VII) Número de leituras muito acima da média.
- VIII) Dados quantitativos
 - a) Horas de atividades: 1791
 - b) Proporção de atividades informais: 43%

- c) Títulos lidos: 128
- d) Proporção de títulos informais: 0,49

6.29 ES 2

- I) Frequentemente manifestou insegurança e indecisão.
- II) Atitude ambigua em relação ao curso: elogiava e criticava ao mesmo tempo.
- III) Suspeitava que o curso tivesse objetivos políticos ocultos.
- IV) Leituras pouco variadas.
- V) Dificuldades em se decidir quanto ao projeto.
- VI) Solicitava opiniões e irritava-se com as críticas.
- VII) Dados quantitativos
 - a) Horas de atividades: 1581
 - b) Proporção de atividades informais: 36%
 - c) Proporção de títulos lidos: 52
 - d) Proporção de títulos informais: 74%
 - e) Índice de receptividade: 0,13

6.30. AC.

- I) Evidenciou timidez e falta de auto-confiança tanto nas reuniões como nos contatos com a Direção, por exemplo: considerando-se "a priori", incapaz de desenvolver tarefas e de aprender certos assuntos.
- II) Poucas leituras.
- III) Dificuldade em elaborar o projeto, requerendo assistência especial.
- IV) Considerou-se muito satisfeita com o curso, declarando, em todos os contatos e relatórios, ter aprendido muito.
- V) Evidenciou ansiedade e angústia em várias ocasiões
- VI) Dados quantitativos
 - a) Horas de atividades: 1610
 - b) Proporção de atividades informais: 38%
 - c) Títulos lidos: 35
 - d) Proporção de títulos informais: 74
 - e) Índice de receptividade: 0,50

7. Projetos de 1975

Conforme já foi assinado, ainda não há condições para se apresentar os resultados relativos aos projetos da turma de 1975.

Foram enviados questionários a 23 dos 24* participantes que renovaram as matrículas para 1977. Desses, apenas 9 foram respondidos.

Dos resultados, resumidos na tabela VI se vê que foram envolvidas 75 pessoas no desenvolvimento desses projetos: 20 na fase de implementação e 55 na fase de execução.

Foram atingidas, diretamente, no mínimo 1636 pessoas, como sujeitos durante a execução. (ver tabela III)

Todos os projetos referidos estão em adiantada fase de execução, sendo que 4 teses estão concluídas e outras estão em fase de redação.

8. Discussão dos resultados

8.1. Introdução

As circunstâncias em que foram conduzidas os trabalhos e processada a coleta de dados impedem qualquer conclusão experimental segura.

O trabalho se ressentia, particularmente, de uma estruturação adequada, que permitisse uma definição mais acurada e o controle de pelo menos algumas das variáveis mais importantes.

Considere-se também que os objetivos iniciais não envolvem, de modo algum, a pretensão de se produzir conclusões mas, simplesmente, preservar dados e orientar a organização das atividades relativas às próximas turmas, sobretudo os processos de acompanhamento e condução da aprendizagem.

Em segundo lugar, houve também a intenção de se levantar aspectos e sugerir procedimentos para aumentar a confiabilidade de conclusões que por ventura possam ser retiradas em

* O 24 é autor do estudo.

relação ao desenvolvimento global do projeto. Dentre esses aspectos, merece atenção especial a influência que o modo liberal e inestruturado do curso tem sobre os participantes.

Mesmo considerando essa abordagem e essas limitações algumas evidências importantes já podem ser levantadas.

Todavia, antes de se analisar essas evidências, é conveniente destacar que a atmosfera reinante no ambiente educacional deve ser examinada como um todo.

Sua fragmentação para fins de análise é indispensável, mas a compreensão do conjunto dos fenômenos ocorridos, só será possível se os estudos parciais (ou analíticos) forem complementados com uma visão do todo - a esse respeito ver Lewin (64) e Odum (65).

8.2. Resultados globais

Da análise global da turma de 1976, de início, ressaltam-se os grandes desvios em relação à média em todos os aspectos quantitativos considerados. Estes desvios eram de se esperar dada a heterogeneidade do grupo e a ampla liberdade proporcionada.

Contudo, alguns comportamentos que podem ser considerados típicos foram também observados. Eles repetem, de modo relativamente constante, nos diversos sub-grupos, independentemente da natureza e dos critérios de agrupamentos utilizados.

Os desvios relativos às atividades informais, incluindo leituras, foram proporcionalmente maiores em quase todos os itens, reforçando a hipótese de que os participantes recorriam a comportamentos adaptativos dentro do curso.

Essa hipótese é reforçada, também, pelo fato de que os elementos não receptivos tiveram uma média de leituras

(64) Lewin, K. Problemas de Dinâmica de Grupo, Cultrix, São Paulo, 1975, pp.90.

(65) Odum, E.P. The Emergence of Ecology as a New Integrative Discipline Science, V.195, nº 4284, pp.1289-1293, March 1977.

maior que a média dos grupos receptivos (tabela VII), embora essa diferença não seja estatisticamente significativa, (tabela VII) desde que as variâncias intra-grupo também foram elevadas.

Outra maneira de se interpretar essa grande variedade do comportamento seria considerá-la uma evidência de que, pelo menos para os participantes pouco receptivos, a programação apresentou deficiências. Mas o fato desses participantes terem dedicado-se mais às leituras que os demais e a grande variedade de projetos apresentados favorecem a interpretação de que os participantes, em sua grande maioria, conseguiram desenvolver programações adaptadas a seus próprios interesses e capacidades ou ritmos de trabalho.

Aceito esse último raciocínio, mesmo na dependência de resultados futuros, de resultados futuros, podemos supor que os dados disponíveis indicam que o esquema em desenvolvimento pode encerrar muitas experiências válidas para o ensino de pós-graduação.

A média de horas de atividades por participante foi de 1688 horas com uma mediana de 1628. Apenas dois participantes relataram menos de 1500 horas.

Aceito o pressuposto de que os participantes agiram de boa fé e que seus relatórios são fidedignos, ter-se-ia que admitir também que a exigência de exames periódicos e o controle de presença não são elementos essenciais para garantir a participação do estudante nas atividades letivas, pelo menos no nível tratado.

A esse respeito, é interessante notar que a duração do curso é fixada em 1500 horas e a frequência mínima é de 75% desse total, segundo o Regimento dos Cursos de Pós-Graduação da UNICAMP (66).

Quanto às leituras, registrou-se uma tendência para os títulos relativos a temas didático-pedagógicos. Isto parece indicar uma insatisfação dos professores participantes com seu próprio preparo nessa área.

(66) UNICAMP, Regimento dos Cursos de Pós-Graduação da UNICAMP, art.

Tabela VII

Ítems	G	F
I- Produtividade		
1- Nacionalidade X Títulos Lidos		
A- Títulos Formais	1-28	7,30 *
B- Títulos Informais	1-28	0,144
C- Total de títulos	1-28	0,156
2- Nacionalidade X Horas de Atividade		
D- Horas de Atividades Formais	1-28	0,220
E- Horas de Atividades Informais	1-28	2,37
F- Total de Horas de Atividades	1-28	0,813
3- Participação X Títulos Lidos		
A- Títulos Formais	1-28	0,241
B- Títulos Informais	1-28	1,19
C- Total de Títulos Lidos	1-28	0,709
4- Participação X Horas de Atividade		
D- Horas de Atividade Formais	1-28	12,63**
E- Horas de Atividades Informais	1-28	19,78**
F- Total de Horas de Atividades	1-28	0,010
5- Especialidades X Títulos Lidos		
A- Títulos Formais	3-26	1,15
B- Títulos Informais	3-26	1,77
C- Total de Títulos	3-26	0,753
6- Especialidade X Horas de Atividade		
D- Horas de Atividades Formais	3-26	1,5
E- Horas de Atividades Informais	3-26	8,61**
F- Total de Horas de Atividade	3-26	2,69
7- Receptividade X Títulos Lidos		
A- Títulos Formais	2-27	2,41
B- Títulos Informais	2-27	1,22
C- Total de Títulos	2-27	0,90

Ítems	G	F
8- Receptividade X Horas de Atividade		
D- Horas Formais	2-27	1,18
E- Horas Informais	2-27	0,66
F- Total de Horas	2-27	1,00
II- Envolvimento		
1- Nacionalidade		
G- Sugestões de Unidade de Suporte	1-28	6,60*
H- Sugestões Gerais	1-28	3,59
I- Receptividade	1-28	1,56
2- Participação		
J- Sugestões de Unidade de Suporte	1-28	0,08
K- Sugestões Gerais	1-28	0,175
L- Receptividade	1-28	2,27
3- Especialidade		
M- Sugestões de Unidade Suporte	3-26	0,387
N- Sugestões Gerais	3-26	0,214
O- Receptividade	3-26	2,45
4- Aceitação		
P- Sugestões de Unidade de Suporte	2-27	0,54
Q- Sugestões Gerais	2-27	0,5

* Significativo a = 0,05

** Significativo a = 0,01

G= Grau de Liberdade

Essa suposição é reforçada pela observação de fenômeno semelhante na turma de 1977, cujos componentes, já nas primeiras entrevistas, manifestaram preocupação idêntica.

A confirmação dessa tendência em turmas subsequentes seria um dado importante, desde que se estaria diante de pessoas encarregadas de orientar, treinar ou formar professores, mostrando-se insatisfeitos com a própria formação pedagógica.

Quanto aos índices de receptividade, que se supõe expressar a reação do participante em relação ao curso, observou-se também uma ampla diversidade.

A elevada média de sugestões de unidade de suporte pode ser interpretada como expressão de um desejo genuíno de cooperar com a Direção do curso, mas pode ser vista também como um indício de insatisfação.

É necessário se considerar, a esse respeito, que somente seria possível se atender uma pequena parcela dessas sugestões.

Em consequência, outra possibilidade é a de que os autores das sugestões não atendidas acabem frustrando-se e diminuindo seu desejo de participar efetivamente.

Por outro lado, essas sugestões constituem indicação de que as atividades programadas dentro das disciplinas sensibilizadoras tiveram pelo menos um sucesso relativo em estimular o levantamento de tópicos e temas de interesse para a educação científica dos participantes.

Tudo isto mostra a conveniência de se complementar e a possibilidade de se fazer sugestões com mecanismos que permitam debates mais amplos e sistemáticos, visando a uma triagem que atenda ao maior número de interesses, preferivelmente através de um consenso.

Isto implicaria em reservar tempo, organizar equipes e treinar os participantes para tomar decisões em grupo.

Outra providência complementar importante seria proporcionar aos participantes, em especial aqueles mais tímidos ou indecisos uma assistência mais estreita. É possível que com essa assistência eles se sintam mais seguros e estimulados para uma participação construtiva, ao mesmo tempo,

se lhes evitaria uma ansiedade prejudicial e a frustração de não ver suas sugestões atendidas.

Quanto aos índices de receptividade propriamente ditos, observou-se que cerca de 10% dos participantes (isto é, três participantes) manifestaram uma forte resistência ao curso, enquanto outros o aceitaram quase incondicionalmente.

Essa resistência e aceitação manifestaram-se através dos relatórios, das conversas informais com o representante da direção, ou através de rumores que traduziam interpretações pessoais, com as quais os participantes procuravam interpretar fatos ou o curso como um todo. É possível, também, que esses rumores traduzissem uma tentativa de produzir formações ou interpretações que permitissem aos participantes situarem-se no ambiente inestruturado e, ao mesmo tempo, orientar suas decisões, o que estaria de acordo com a teoria de Shibutani (67) com base nas opiniões expressas nos relatórios, pode-se supor que os participantes com índice de receptividade inferior a 0,100 provavelmente farão comentários desfavoráveis ao curso em suas respectivas regiões de origem.

Essa suposição é reforçada pelas atitudes assumidas por esses participantes pouco receptivos (como por exemplo, demonstrações de desinteresse pela apresentação de projetos) já ao fim do curso, em 1976, e pelos comentários que fizeram com colegas, futuros participantes da atual turma.

Já muitos dos elementos com índices compreendidos entre 0,100 e 0,200 (ainda no primeiro quartil de uma distribuição ordenada) evidenciaram, durante e após o curso, uma posição dúbia ou vacilante; como por exemplo, dizer que não apreciou o curso mas que gostaria de fazê-lo novamente; dizer que perdeu muito tempo, mas gostou da liberdade proporcionada.

Quanto aos participantes que apresentaram índice superior a 0,20 (quartis II, III e IV), provavelmente são os que devem tecer comentários elogiosos ao curso em suas respectivas bases. As notícias que chegam à direção através de comentá-

(67) Shibutani, T. *Improvised News*, Bobbs Mervie, New York 1966, p.5

rios de terceiros ou de cartas parecem confirmar essas suposições.

Em geral seus comentários destacam a liberdade concedida, sendo típica, a recomendação dada às colegas das turmas subsequentes para que estruturarem logo um programa de estudos e aproveitem bem o tempo.

Das descrições do comportamento ou anedotários individuais, observa-se que vários dos participantes tiveram problemas de adaptação ao sistema adotado, reforçando-se as indicações contidas nos índices de receptividade. Entre esses comportamentos, indicadores de desadaptação, podem ser mencionadas as ausências frequentes, baixo grau de participação (em termos proporcionais de horas de atividades),

Deve ser lembrada também a dificuldade de alguns em se relacionar com colegas e a grande dependência de outros em relação à Direção. Essa dependência foi evidenciada pela frequência com que esses participantes buscavam apoio para solucionar problemas, quer de ordem profissional, quer de ordem pessoal.

Outro indicador, de insatisfação foram as reclamações frequentes, dirigidas ao representante da Direção ou ao próprio Diretor. Este modo franco, sem constrangimento, pelo qual os insatisfeitos se manifestam pode, também, ser considerado uma das características do curso e uma excelente fonte de "feed-back" para seus organizadores.

Esses indícios de desadaptação devem ser seriamente considerados no planejamento de novas turmas ou na organização de outros possíveis cursos com a mesma natureza ou objetivos afins.

Isto se torna mais importante quando se considera a possibilidade de que haja alguma relação entre o rendimento do participante insatisfeito e sua adaptação no curso e, ainda, a possibilidade real de que sua influência sobre os demais possa ser altamente negativa.

8.3. Resultados por grupos

De um modo geral, os desempenhos dos vários sub-grupos tenderam a refletir, com algumas excessões o comportamen-

to do grupo como um todo, repetindo-se a preferência por determinados tipos de leituras e registrando-se grandes variações intra-grupais, enquanto as variações inter-grupais, com poucas exceções, não se mostraram significativas (ver tabela nº VII).

As variações maiores se registraram em relação aos tópicos considerados informais (de iniciativa pessoal), o que era de se esperar.

Como já se assinalou, embora sem atingir níveis de significância (0,05), os participantes menos receptivos tiveram uma média maior de horas de atividades e de títulos informais lidos. Isto parece indicar uma tendência para compensar a insatisfação com a programação geral dedicando-se a leituras de interesse pessoal. De certo modo, esse comportamento pode ser considerado de acordo com um dos pressupostos do curso: a grande flexibilidade curricular permite aos participantes criar alternativas mais adequadas a seus interesses e características pessoais dos que aquelas oferecidas pelo currículo.

O desempenho dos participantes considerados como destaques pelos professores e o desempenho daqueles considerados como regulares podem ser tidos como equivalentes, porque, embora haja uma ligeira diferença nas médias de horas de atividades e no número de títulos, essa diferença não chega a ser significativa.

No que diz respeito às horas atividades, a diferença é favorável aos participantes regulares, mas no que se refere ao número de títulos lidos a diferença favorece os participantes destacados. Em ambos os grupos as variações foram muito elevadas.

A análise dos grupos de nacionalidades, indica uma diferença significativa nas médias de leituras formais (ver tabela) em favor dos hispanos.

Nos demais itens as diferenças também foram favoráveis aos hispanos, mas sem atingir níveis de significação.

Da análise dos resultados dos grupos por especialidade, observaram-se diferenças significativas em relação às médias de atividades formais (tabela VII)

Nos demais itens registraram diferenças entre os grupos, mas as variações intra-grupais foram muito elevadas, suge

rindo que essas diferenças são mais funções das características individuais que grupais.

Da análise dos itens relativos ao envolvimento a única diferença significativa foi em relação às sugestões de unidade suporte feitas pelos participantes hispanos e brasileiros, onde a média de sugestões dos primeiros foi claramente superior.

Quanto à receptividade ao curso, os grupos de Química e Biologia, nessa ordem, apresentaram os menores índices, muito abaixo dos participantes de Matemática e de Física.

Como já se assinalou, a limitação da amostra não permite conclusões imediatas. Entretanto as observações constituem indicadores para a condução dos trabalhos com os próximos grupos. Isto porque não se pode descartar a hipótese de que algumas situações, aqui apenas esboçadas, acabem tomando configuração mais clara com uma amostra maior.

Reconhecemos como metodologicamente pobre o procedimento de interferir nessas variáveis durante o desenvolvimento do processo, porém recordamos que não se trata de uma pesquisa experimental pura, mas, principalmente tentativa de se preservar uma possível vivência, obtida durante a busca de determinado produto, ao mesmo tempo que se aprimora o processo de produção.

Dentro desse enfoque (quase experimental ou de pesquisa em ação) o desempenho ligeiramente superior dos hispano-americanos em relação ao desempenho dos brasileiros pode ser atribuído ao fato de que alguns brasileiros, eventualmente se ausentaram para visitar suas famílias ou para cuidar de problemas pessoais (ver anedotário) enquanto os hispanos eram forçados a permanecer em Campinas pela impossibilidade de fazerem o mesmo. Assim, eles dispunham de mais tempo que os brasileiros para leituras e outras atividades.

A diferença de desempenho e de receptividade entre as especialidades, possivelmente, se deva a uma relativa predominância de temas ligados à Matemática, especialmente na fase mais intensa de sensibilização.

É interessante notar que a maior receptividade que

a maior receptividade de Físicos e Matemáticos não coincide com um maior número de títulos lidos. Ao contrário, coube ao grupo de menor receptividade, o grupo dos Químicos, o maior número de títulos lidos. Mais uma vez, enfatizamos a possibilidade de que essas diferenças se devam mais às características individuais que às diferenças entre os grupos.

Em seu conjunto, esses dados parecem indicar que os participantes insatisfeitos com o curso tenderiam a compensar essa insatisfação desenvolvendo atividades informais, ou de interesse pessoal.

8.4. Observações individuais

Um exame superficial dos anedotários dos participantes mostra que esses, de um modo geral, concordam com a análise global do grupo e dos sub-grupos.

Mais de 75% dos participantes relataram, desempenhos que podem ser considerados satisfatórios, mas outros relataram desempenhos francamente insatisfatórios, ou mesmo negativos, provavelmente, influenciando o desempenho de outros colegas.

Neste grupo podem ser incluídos aqueles elementos que se mostraram inseguros, mudando com frequência de atitudes, os que tardaram a definir ou orientar sua próprias atividades ou, ainda, que demonstraram dependência em relação à Direção além do normal.

Observações semelhantes podem ser feitas em relação aos participantes que evidenciaram forte resistência ao curso. Conforme se disse anteriormente, há evidências, colhidas entre os participantes da turma de 1977, de que essas pessoas estão cooperando para a divulgação de uma imagem negativa do curso.

Entre os indicadores de desajuste à sistemática do curso, podem ser citados: agressividade em relação aos colegas, ausências às atividades grupais, crises nervosas ou de choro e vários outros semelhantes.

O fato de que mesmo os elementos mais resistentes parecem ter encontrado nas leituras e nas atividades informais um modo de compensar sua insatisfação pode ser considerado bastante positivo. Isto porque garantiu a esses elementos

um certo aproveitamento que, provavelmente, não teriam obtido se fossem forçados por um regulamento rígido a seguir um currículo que lhes foi francamente desagradável.

Essa possibilidade é reforçada pelo fato de que alguns desses elementos apresentaram e estão desenvolvendo projetos com boas possibilidades de produzir impactos positivos em seus respectivos ambientes profissionais. Conforme as comunicações enviadas através de correspondência à Direção ou aos orientadores, atualmente esses projetos estão em vias de implementação ou já em fase de execução.

Se, se tomar 1125 horas de atividades (mínimo de horas usualmente exigido em cursos dessa natureza) como ponto de referência, pode-se considerar a média de horas dos participantes como plenamente satisfatória, em termos regulamentares, mesmo se considerarmos prováveis discrepâncias entre o número de horas de atividades relatadas e aquelas efetivamente realizadas.

9. Conclusões

Embora dentro das limitações sobejamente assinaladas, há algumas evidências valiosas como indicadores para planejamento das atividades de turmas futuras e para melhorar os aspectos experimentais do curso.

Em relação aos pressupostos do curso e a partir das hipóteses, previamente anunciadas, pode-se chegar às assertivas abaixo.

9.1. Hipótese I

A eliminação de controles aversivos como prova ou listas de chamadas não prejudicará as atividades acadêmicas do curso, segundo a interpretação dos participantes.

A média das horas de atividades relatadas, a média de títulos lidos e o acompanhamento direto dos participantes durante o curso tendem a reforçar essa hipótese especialmente no que diz respeito à quantidade. Quanto a implicações qualitativas não há condições de se fazer nenhuma suposição razoável, antes que os projetos da turma de 1975 estejam em

fase adiantada.

9.2. Hipótese II

A média de leituras informais dos participantes não receptivos (NR) deverá ser maior que as médias dos demais participantes, porque eles tenderão a compensar sua insatisfação substituindo atividades formais por leituras mais de acordo com seus interesses pessoais.

Os dados relativos a essa hipótese são contraditórios se, por um lado, houve uma grande variação nas médias de leituras, as diferenças, por outro lado, não chegaram a caracterizar grupos ou apontar correlação com outras variáveis (índice de correlação de postos com IR: $r = -0,30$

A análise de variância indica a possibilidade de que diferença das médias de leituras esteja mais relacionada com as diferenças individuais que grupais.

Quanto à natureza das leituras, observou-se uma tendência para leituras de temas afins, com predominância de didática e psicologia.

Concluindo: o esclarecimento dessa hipótese depende do estudo de outras turmas.

9.3. Hipótese III

Como o currículo faculta ao participante uma ampla liberdade de ação, a proporção de críticas feitas pelos participantes, individualmente, deve ser inferior a proporção de elogios feitos ao curso.

Essa hipótese foi fortemente reforçada. Cerca de 80% dos participantes relataram um bom índice de receptividade (superior a 0,20). Entretanto cerca de 20% se mostraram resistentes ao curso, sendo que três participantes foram francamente resistentes.

9.4. Hipótese IV

Os vários grupos de participantes se comportarão de modo diferente diante da estrutura do curso e da programação oferecida.

Somente para os itens comparativos de nacionalidades X títulos formais, especialidade X horas de atividades informais, nacionalidade X sugestões de unidade suporte se registraram diferenças significativas no desempenho dos vários grupos comparados. Nos demais grupos, embora houvessem diferenças em relação às médias, essas diferenças não foram estatisticamente significativas.

Esses resultados sugerem que essa hipótese seja abandonada, pelo menos parcialmente, em benefícios de estudos relativos às reações individuais, de vez que as diferenças intra-grupos, em geral, foram muito grandes em relação as diferenças inter-grupos.

III-PARTE

Sugestões Decorrentes

1. Produção de informações úteis

Os dados apresentados sugerem que a maioria dos objetivos do curso estão em vias de ser alcançados, contudo, esses mesmos dados recomendam algumas modificações em sua estrutura ou, mais precisamente, no modo de operacionalizar as idéias que o inspiraram.

As sugestões apresentadas a seguir têm dupla finalidade: a) melhorar o funcionamento geral do curso, tendo em vista diminuir o número de participantes não receptivos ou de sadaptados à sistemática do curso e, concomitantemente, aumentar a sua produtividade, incluindo uma melhoria nos projetos apresentados; b) instituir procedimentos que aumentem o valor do projeto como fonte de dados experimentais. Um exemplo seria a alteração dos procedimentos de coletas de dados, visando a obter informações mais específicas e rigorosas. A experiência que assim vier a ser adquirida terá maiores utilidades para a organização de outros cursos afins, além de oferecer uma base mais segura para a avaliação do projeto por ocasião de seu término.

2. Organização e facilitação dos grupos

Um dos pressupostos implícitos na organização do curso é que os candidatos selecionados estão preparados para se orientar e tomar decisões relativas a seus próprios estudos, de vez que, usualmente, já vêm orientando outros professores.

As observações indicam que isto ocorre apenas parcialmente.

Sabe-se também que, uma vez tomada uma decisão, as tensões, de um modo geral tendem a diminuir (ver Lewin 66), enquanto a falta dessas decisões ou de informações que as orien

(66) Lewin, K. Princípios de Psicologia Topológica, Cultrix, São Paulo, 1973, p.

tem tendem a aumentar as tensões e a gerar rumores indesejáveis (ver Shibutani (67)).

Esses fatos, juntamente com os baixos índices de receptividade e a ocorrência dos comportamentos indesejáveis apontados, sugerem a necessidade de um acompanhamento mais rigoroso e de uma orientação mais sistemática aos participantes, especialmente àqueles que demonstrem carecer disto.

Consequentemente, se faz necessário, de início, que se aumente a equipe executora.

Desde que a organização do curso pressupõe uma intensa troca de experiências (ver D'Ambrosio 68), uma organização em pequenos grupos dentro dos quais as pessoas pudessem se comunicar e interagir intensamente, conforme a idéia proposta por Goldhaber (69) ao tratar do funcionamento de equipes, seria uma alternativa a ser introduzida.

Além do intercâmbio de experiências intra-grupal, evidentemente, se promoveria contatos inter-grupais em reuniões gerais. Desse modo ter-se-ia uma troca de experiências em diferentes níveis.

Dentro desse esquema, cada problema em estudo, também, poderia ser abordados em diferentes níveis de profundidade, rigor científico e de modo adequado aos objetivos de cada atividade. Tudo isto dentro do esquema proposto por D'Ambrosio (70).

É necessário considerar-se ainda que a não diretividade de que caracteriza o curso não se coaduna com os tipos clássicos de liderança ("Laissez-faire" e autoritário) se ajustan-

(67) Shibutani, I. op. cit. p.5

(68) D'Ambrosio, U. Desenvolvimento e Estratégias da Educação, UNICAMP, Campinas, pp. 42 e 59.

(69) Goldhaber, G.M. Organizational Communication, W.M.C. Brown Co, Dubuque, Iowa, p. 210.

(70) D'Ambrosio, U. Overall Goals and Objectives for Mathematical Educations, UNICAMP, Campinas, 1976, pp. 36-37.

do melhor à liderança emergente ou que, segundo Gibb (71), é a quela em que o líder age como um catalizador, um recurso ou um consultor para o grupo. Mas esse tipo de liderança exige muito daqueles que a exercem, tornando praticamente impossível a uma só pessoa conduzir 32 participantes regulares do curso, através dela.

Por outro lado, a própria disposição física das salas onde funciona o curso favorece a constituição de quatro sub-grupos, com oito participantes cada um. Assim, seria conveniente também a presença de quatro elementos coordenadores das atividades, cada um atuando como líder de um sub-grupo.

Dada sua condição especial de elementos funcionalmente ligados à UNICAMP, é natural que, pelo menos de início, esses elementos sejam encarados pelos participantes como eternos aos sub-grupos. Porém, em sua função de orientadores ou facilitadores eles deverão, gradativamente, transferir as tarefas de coordenação e liderança aos próprios participantes, podendo se utilizar para isto as técnicas propostas por Gordon (72): audição ativa, mensagens na primeira pessoa, análise de problemas e outros. Esses facilitadores atuariam também como experimentadores, observando, registrando e analisando, cooperativamente, os comportamentos, atitudes e possíveis efeitos da aprendizagem dos participantes durante todo o período do curso. Aqui mais uma vez, os esquemas e procedimentos propostos por Gordon (73) poderiam ser muito úteis especialmente as reuniões e a organização de diários pelos facilitadores com análise, estatística das concordâncias entre eles.

(71) Gibb, J.R. Dynamics of Leadership-Defensive and Emergent in James E. Heald et al. (ed.) Selected Readings on General Super Vision, Macmillan Company, London, pp. 68-79.

(72) Gordon, T. Parent-Effective, Training. Peter Wynden, New York.

(73) Gordon, T. Group Centered Leadership, Houghton Mifflin, Boston, 1955, pp.

3. Organização dos Sub-Grupos

Em 1975, 1976 e 1977 os participantes foram divididos em quatro grupos de modo natural e, até certo ponto, aleatório. Disto resultaram alguns problemas.

Certos participantes não se ajustaram nos grupos que inicialmente escolheram, tendo, posteriormente que se transferir para outros. Em alguns casos chegou-se a esboçar uma ligeira rivalidade entre os grupos. Porém, o inconveniente principal foi a restrição dos contatos entre os membros dos diferentes sub-grupos.

Uma alternativa para essa situação, seria organizar os grupos de modo mais sistemático.

Essa sistematização se poderia iniciar com um período de "aclimatação", durante o qual os participantes teriam oportunidade de interagir intensamente uns com os outros, em um ambiente não estruturado e livre de pressões. Nessa fase, à medida que os participantes se conhecessem melhor, seriam aplicados sociogramas, de acordo com as técnicas recomendadas por Moreno (74) que consistem na utilização de sociogramas e da teoria das probabilidades para determinar afinidades e repulsões dentro do grupo.

Em mais ou menos um mês e com a aplicação de sucessivos sociogramas, se poderia organizar os quatro sub-grupos de um modo mais sistemático. Mais tarde, esses grupos poderiam ser reorganizados, no decorrer do curso, conforme as conveniências e as circunstâncias.

Os dados registrados nessa fase de aclimatação poderão ser de grande utilidade na orientação posterior dos participantes, dando aos sociogramas uma dupla função: organização dos grupos e diagnose das tendências individuais.

Ainda nessa fase, os participantes seriam informados a respeito da sistemática do curso e também sobre técnicas de

(74) Moreno, J.L. Psicoterapia de Grupo e Psicodrama, Mestre Jou, São Paulo, 1974 p.59

dinâmica de grupo ou relacionamento humano. Este tema independentemente de sua efetividade como instrumento de resolução de problemas, mostrou-se altamente motivador para as turmas passadas.

4. Fase de sensibilização

Nessa fase, as características atuais poderiam ser mantidas sem grandes alterações. As conferências, seminários, mesas redondas e todas as atividades realizadas com turmas anteriores deveriam ser mantidas. Os objetivos mais diretamente relacionados com essa fase: motivar, inspirar projetos, levantar problemas e ampliar a visão profissional dos participantes têm sido satisfatoriamente alcançados, a basear-se nos relatos dos próprios participantes.

O mesmo pode ser dito em relação à indicação de leituras, as quais parecem ter exercido uma influência decisiva nos participantes.

Entretanto as sugestões desses últimos no sentido de se retirar ou incluir alguns títulos nessa lista recomendam a instituição de mecanismos que permitam uma colaboração mais efetiva dos estudantes na escolha desses títulos.

A discrepância entre o número de sugestões de unidade de suporte feitas e aquelas efetivamente atendidas talvez seja uma das fontes de insatisfação. Daí ser conveniente que o atual sistema seja modificado também nesse ponto.

Para se organizar a lista bibliográfica, a Direção poderia indicar quatro ou cinco títulos, deixando os demais para uma escolha cooperativa com os estudantes. Assim evitar-se-á a tensão e angústia desnecessárias que a apresentação de uma longa lista bibliográfica tem despertado naqueles participantes, possivelmente, habituados a ler para prestar exames. Essa tensão e essa angústia geralmente conduzem a uma deturpação dos propósitos que motivaram a indicação de tal bibliografia.

Para evitar que a indicação da bibliografia fosse postergada indefinidamente, seria importante que a escolha dos títulos e sua divulgação se fizessem em datas previamente fixadas pela Direção e constante de um cronograma a ser distribuído.

buido no início das atividades.

O papel dessa última na seleção dos títulos passaria a ser o mesmo que ela assume no restante: ou seja orientar e compartilhar experiências. Nesse sentido ela não impõe sua opinião, mas também não se omite: tenta fazer-se aceita, através de argumentos, como qualquer outro membro do grupo. É óbvio que, possuindo mais informações e experiência, espera-se que a influência da Direção seja mais forte que a do grupo em geral, mas isto seria uma hipótese e não um pressuposto a dirigir todo o planejamento.

Quanto aos participantes, eles não veriam frustrado seu desejo de colaborar e poderiam sentir-se mais responsáveis pelo curso.

Também a organização da programação parece ressentir-se de uma participação maior dos estudantes. Em lugar das atuais sugestões de unidade de suporte, poder-se-ia solicitar aos quatro sub-grupos que organizassem programações de seu interesse, de acordo com as condições oferecidas.

Como a experiência dos anos anteriores indica que os participantes, quer individualmente quer em grupos, têm dificuldades em tomar decisões, eles receberiam orientação direta e constante dos facilitadores, na medida em que se fizesse necessário. Esses, paralelamente, atuariam também como membros da Direção, cujo ponto de vista representariam.

A diminuição da diretividade em relação a conteúdos e a lista bibliográfica poderá gerar mais tensões, ansiedades e confusão. Para evitar isto, os facilitadores introduziriam procedimentos ou processos mais estruturados para se tomar decisões.

Dentro desse esquema, repetimos, a Direção deixaria, gradualmente, as funções de coordenadora da tomada de decisões, para assumir o papel de suporte ou fonte de recursos técnicos e materiais.

Ao lado das vantagens pedagógicas para o curso, espera-se também que esta atuação direta dos participantes na condução do curso, venha a refletir-se beneficentemente na sua formação, desde que a capacidade de tomar e comunicar decisões,

que são de importância fundamental para um líder, seriam mais exercitadas.

5. Acompanhamento e avaliação

Para que a avaliação seja coerente com as idéias do curso, ela deve se aproximar, tanto quanto possível, do modelo de avaliação construtiva anteriormente mencionado. Ela deve reduzir ao mínimo os aspectos aversivos que usualmente despertam temores e, conseqüentemente inibem a capacidade criadora do estudante, conforme afirma Skinner (75) e que, ainda segundo ele, continua presente em todos os níveis de ensino.

Em lugar desses controles, seriam usados processos de acompanhamento que possibilitassem aos facilitadores um íntimo conhecimento dos participantes. Basicamente, essas técnicas comporiam um processo constituído pela elaboração de relatórios, entrevistas e observações, como é feito atualmente. Como complemento, seriam utilizados diários e reuniões entre os facilitadores, que representariam um conselho de classe, com características próprias, podendo ou não contar com a cooperação dos estudantes.

A função desse conselho seria analisar e interpretar o desenvolvimento de cada atividade, orientar os participantes e o curso, de acordo com os resultados obtidos e recomendar medidas corretivas.

Esse processo de avaliação focalizaria o curso como um todo e não apenas cada parte separadamente. Sobretudo não se restringiria, como é usual, a avaliar apenas as variáveis relativas ao aluno. Durante esse processo, em momento algum, se poderá esquecer que o todo é diferente da soma das partes como destacam Piaget (76) e Lewin (77).

(75) Skinner, B.F. Tecnologia do Ensino, EDUSP, São Paulo, 1975 p.99.

(76) Piaget, J. The Concept of Structure, in UNESCO, Scientific thought, Mouton-UNESCO Paris, 1972, pp.47-50.

(77) Lewin, K. op. cit. pp. 28-29.

Do mesmo modo, como destaca Thelen (78), em um ensino inestruturado essa avaliação não poderá se limitar a ser um instrumento de medida ou um instrumento disciplinador ou de correção de desvios.

Os dados coletados poderiam ser utilizados também na auto-avaliação de cada participante. Essa auto-avaliação seria incentivada e orientada durante as entrevistas onde os dados provenientes dos relatórios e outros instrumentos seriam discutidos e analisados. Mas, somente ao participante caberia julgar a própria atuação e aproveitamento ou qualquer outro aspecto que se refira, particularmente, a sua pessoa.

6. Diagnóstico de personalidade

Conforme assinalou-se ao tratar da literatura, as pessoas reagem diferentemente ao se integrarem em um grupo.

Freud (79) destaca a resistência de indivíduos neuróticos, ou tendentes à neurose, em se integrarem a um grupo.

Grimes e Allinsmith (80) apresentam dados indicadores de que indivíduos ansiosos ou compulsivos têm dificuldades em estudar em ambientes inestruturados.

As observações desses autores coincidem também com

(78) Thelen, H.A. The Evaluation of Group Instruction, in Ralph W. Tyler (ed.) Educational Evaluation: New Roles, New Means, University of Chicago Press, Illinois, 1969, pp. 115-155.

(79) Freud, S. Psicologia das Massas e Análise do Eu, Delta, Rio de Janeiro, p. 103.

(80) Grimes, J.W. and Allinsmith, W. Compulsivity, and School Achievement, Merrill-Palmer Quarterly, 196-1, pp. 247-271.

os estudos de Lee e Bednar (81) e ainda de Robgak e Patton (82) que mostram relações entre traços de personalidade e o comportamento de estudantes em ambientes inestruturados.

Os estudos e as opiniões de todos esses autores apontam a conveniência de se dispensar maior atenção aos aspectos psicológicos dentro do curso. O mesmo pode-se dizer em relação aos dados apresentados nesta descrição. Até o momento, no curso, cuidou-se predominantemente dos aspectos intelectuais. Relegou-se a planos secundários informações que poderiam ser importantes para se compreender melhor os comportamentos dos estudantes no grupo, para facilitar o trabalho de orientação e assistência ou, ainda para tentar favorecer o desenvolvimento de atitudes importantes para o exercício de lideranças. Daí se recomendar a introdução de um psicólogo como assessor da equipe condutora do curso.

As funções desse elemento seriam elaborar um diagnóstico da personalidade dos participantes e auxiliar na orientação de seus estudos. Subsidiariamente, orientando, introduzindo técnicas e conceitos próprios de sua profissão, ele contribuiria, também para aumentar o valor do curso como experimento.

7. Equipe Condutora

Em consequência dessas alterações na dinâmica do curso, a equipe executora também seria alterada; passando

(81) Lee, F. and Bednar, L.R. Effects of Group Structure and Risk-Taking Disposition on Group Behavior, Attitudes and Atmosphere, Journal of Counseling Psychology, 1977, v.24, p.191-199.

(82) Robiak, J.E. and Patton, M.J. The Effectiveness of a Study Skills Course for Students of Different Personality Types Journal of Counseling Psychology, 1977, v.24, p.199-207.

a se constituir dos seguintes elementos:

A- Direção e Coordenação

I- Diretor.

II- Comissão de Pós-Graduação do IMECC.

III- Comissão Interdisciplinar.

IV- Sub-Comissão de Pós-Graduação.

B- Execução

I- Assistente de Direção

II- Três facilitadores que, coordenados pelo Assistente de Direção, trabalhariam direta e continuamente com cada um dos quatro sub-grupos (um desses sub-grupos ficaria a cargo do Assistente). Sua função principal seria estimular, apoiar e orientar a ação dos participantes e, paralelamente, atuar como experimentadores, registrando e coletando dados que pudessem contribuir para o entendimento do comportamento dos participantes ou para o planejamento de cursos afins.

8. Possibilidade de Aplicações

8.1. Treinamento em Serviço

Ainda que o modelo do curso descrito não difira completamente dos cursos de pós-graduação usuais no Brasil, ele traz aos participantes certos problemas especiais.

Por exemplo, a falta de uma fonte de decisão ou de uma autoridade externa ao grupo, que defina objetivos específicos para todos, gera a necessidade de que cada indivíduo identifique problemas relevantes para si e interaja com colegas na mesma situação.

Enquanto nos cursos usuais todos os participantes se encontram comprometidos na consecução dos mesmos objetivos curriculares, no presente caso, cada participante está comprometido com objetivos pessoais, fixados por ele próprio. Portanto, se desejar obter cooperação dos colegas e compartilhar com eles as experiências oferecidas ele terá que buscar meios de harmonizar seus objetivos pessoais com os dos outros membros do grupo. Esses por sua vez, provêm de instituições diferentes e possuem formações profissionais diferentes. Mas especificamente, pode-se distinguir dois níveis de objetivos:

os pessoais, especificados pelo participante e os objetivos grupais, especificados pela direção.

Essa situação se assemelha, de um modo geral, com as dimensões idiográfica (relativa às pessoas) e nomotética (relativa à instituição) no modelo proposto por Getzels (83) para explicar o funcionamento de instituições sociais, entre elas a escola.

Essa semelhança teórica com o modelo de Getzels, pode ser estendida à prática usual nas escolas, onde é de importância capital se harmonizar os objetivos pessoais dos professores com suas aspirações e formações profissionais diversas, com os objetivos da instituição-escola. A semelhança do curso, também nas escolas, os professores têm um certo grau de liberdade para detectar problemas, estabelecer objetivos, seleccionar e desenvolver as estratégias de ação que julguem mais adequadas.

A diferença mais patente talvez resida no fato, de, durante o curso, os participantes contam apenas com uma orientação e uma supervisão suaves, enquanto nas escolas estão sujeitos a esquemas hierárquicos e autoridades muito mais rígidas.

Considerando-se as semelhanças entre as duas situações, o modelo do curso poderia ser uma alternativa para se promover o treinamento em serviço de professores. Os especialistas em educação de cada escola, a quem, naturalmente, cabe liderar essa atividade, poderiam atuar como facilitadores, introduzindo os elementos essenciais do modelo: ênfase na exploração de problemas e em aspectos interdisciplinares da educação; interação entre especialistas de áreas diferentes; utilização do potencial da comunidade, incluindo profissionais não

(83) Getzels, J.W. Administration as a Social Process, in Andrew W. Halpin (ed.) Midwest Administration Center, University of Chicago, Illinois, 1958 pp.150-165.

diretamente ligados à educação e valorização da pessoa humana. Valorização esta baseada em uma grande confiança, tomada como pressuposto e lavada até aos extremos permitidos pelos regulamentos acadêmicos.

Em outras palavras: esses elementos consistem em enfatizar a conformidade em lugar da uniformidade, de acordo com a recomendação de Cartwright e Lipitt (84).

8.2. Cursos Intensivos

O modelo parece indicado também como alternativa ou variedade enriquecedora para a ação dos Centros de Treinamentos de Professores de Ciências (CECIS). Usualmente, esses Centros recrutam professores nas capitais e no interior dos respectivos Estados para cursos intensivos em suas disciplinas específicas. Em geral, esses cursos são planejados "a priori" e desenvolvidos por especialistas que têm pouca vivência da realidade interiorana, de onde se origina a clientela.

Apesar da diferença de situações, pode-se suspeitar que faltam a esses cursos, os mesmos elementos cuja carência Ingersoll (85) apontou no treinamento em serviço nos Estados Unidos:

"As discussões relativas a conteúdos, forma e arranjos para o treinamento em serviço tipicamente tem sido manipulados ao nível administrativo com pouquíssima participação do corpo docente" (...). Não é válido oferecer um único programa de treinamento em serviço."

No caso dos Centros de Treinamento essa restrição se torna ainda mais significativa desde que os planejadores, que retêm o poder de decisão, nem sequer estão nas escolas.

(84) Cartwright, D. and Lippitt, R. "Group Dynamics and the Individual", International Journal of Psychotherapy, v.7, nº 1, 1957, p.95

(85) Ingersoll, G.M. Assessing Inservice Training Needs Through Teachers Responses, Journal of Teachers Education, V. XXVII, nº2, p.169-173, 1976.

Assim um caminho a ser experimentado, seria confiar aos professores convocados a faculdade de participar diretamente do planejamento do próprio treinamento, incluindo a avaliação.

8.3. Licenciatura Parcelada

Atualmente alguns dos Centros de Treinamento promovem cursos para credenciamento de professores que vêm lecionando em caráter precário. O requisito para que essas pessoas possam frequentar os cursos é que lecionem em escolas públicas por um certo número de anos.

Os cursos se desenvolvem em várias etapas, durante as quais os estudantes comparecem a encontros regionais, juntamente com supervisores, que são especialistas em educação ou professores de disciplinas específicas. Nesses encontros os estudantes recebem tarefas que realizarão ao regressar às suas escolas e das quais prestarão contas nos encontros seguintes.

É provável que a introdução de algumas características do Curso de Mestrado, principalmente na fase dos encontros, possam provocar maior interação entre os participantes, principalmente, dando-lhes uma visão mais ampla dos problemas estaduais. Por exemplo, o fato do próprio participante levantar problemas e desenvolver projetos de sua própria iniciativa, já vem sendo experimentado em um curso desenvolvido na Nigéria. Segundo a descrição de Hawes e Ozigi (86), esse curso ("Sandwich course") está ostentando resultados plenamente satisfatórios. A razão principal para isto, segundo esses autores é que os problemas e projetos escolhidos pelos próprios estudantes adquirem mais significação para eles e propiciam aos administradores uma maior aproximação com os problemas das regiões atendidas.

É de se esperar que algo semelhante ocorresse se a

(86) Hawes, H.W.R. and Ozigi, A.O. Post-graduate teacher training: a Nigerian alternative, UNESCO Press, Paris, 1975, p.28-43.

mesma experiência fosse tentada no Brasil.

Conclusão

Ainda não é possível arriscar qualquer conclusão sobre os resultados obtidos pelo curso de Mestrado. É possível que para isto se tenha que esperar algum tempo após a conclusão do projeto, quando os possíveis efeitos da ação dos seus egres-
sos se farão sentir. Antes disso só se poderá contar com dados parciais e fragmentários.

Contudo, os dados disponíveis até o momento são animadores porque, se mostram muitos pontos a serem corrigidos, também indicam que a maioria dos que por ele passaram estão de-
senvolvendo uma ação de acordo com a expectativa dos organiza-
dores e entidades financiadoras.

Mas ainda: até mesmo elementos que durante o curso se mostraram insatisfeitos e ansiosos em várias ocasiões, uma vez de regresso a seus trabalhos e iniciando o desenvolvimento da missão que espontaneamente escolheram estão desenvolvendo a-
tividades importantes e se mantendo em contato com o curso.

Isto tudo mostra possibilidades de que as idéias de Moreno, Lewin, Gordon e Rogers a respeito de grupo podem per-
feitamente orientar o relacionamento de professor e estudantes (como um grupo) de modo produtivo e prático e não somente idea-
lístico ou teórico. Isto apesar do que nos fazem crer, ainda hoje, os muitos cursos que, consciente ou inconscientemente, se
inspiram e agem como se todos os grupos ou coletividades re-
fletissem apenas as teorias de Freud e Le Bon.

Esse modo de agir de setores ponderáveis só pode
gerar indivíduos desajustados ou coletividades submissas, su-
ceptíveis a toda espécie de dogmatismo, extremismos e demago-
gias.

Referências Bibliográficas

ALLPORT, G.W. Introdução in Kurt Lewin, Problemas de Dinâmica de Grupo, Cultrix, São Paulo, p. 8.

APPLEBAUM, R et all. Fundamental Concepts in Human Communication, Canfield Press, San Francisco, 1973.

BACHMAN, J.D. et all. Bases of Supervisory Power in Arnold Tannebaum (ed.) Control in Organization, McGraw-Hill, New York, 1968, p. 229.

BEEBY, C.E. Educação e Desenvolvimento Econômico, Zahar, Rio de Janeiro, 1967.

CARTWRIGHT, D. and LIPPIT, R. Group Dynamics and The Individual, International Journal of Psychology, V. 7 nº 1, 1977, p. 95.

D'AMBROSIO, U. Desenvolvimento Nacional e Estratégia para a Educação Científica, UNICAMP, Campinas, 1977.

————— Overall Goals and objectives for Mathematical Education, UNICAMP, Campinas, 1976.

————— Option pour L'Enseignement e la Recherche Mathématique en Pays en Vie du Development, Conférence présenté au Premier Congrès Pan-African des Mathématiciens, Rabat (Marroc) 28-31, juillet, 1976.

FREUD, S. Psicologia das Massas e Análise do Eu, Delta, Rio de Janeiro.

GETZELS, J.W. Administration as a Social Process in A.W. Halpin (ed.) Administrative Theory in Education, Mid West Administration Center University of Chicago, 1958, p. 150-165.

GIBB, J.R. Dynamics of Leadership Defensive and Emergent, in J.E. Heald et. al (ed) Selected Readings on General Supervision. The MacMillan Company, London, 1970, pp.68-78.

GOLDHABER, G.M. Organizational Communication, W.M.C. Brown, Dubuque, 1974.

GORDON, T. P.E.T. Group Centered Leadership, Houghton Mifflin, Boston, 1955.

——— P.E.T. Parent Effectiveness Training, Peter H.Winden, New York, 1970.

GRIMES, J.W. and SMITH, A. Compulsivity, anxiety and School achievement, Merrill Palmer Quarterly, 7, 1961, p.247-271.

HAWES, H.W.R. and OZIGI, Post-Graduate teacher training: a Nigerian alternative, UNESCO Press, Paris, 1975.

INGERSOLT, G.M. Assessing Inservice Training Needs Through Teachers Responses, Journal of Teachers Education, V. XXVII, n9 2, 1976, p. 169-173.

LEE, F. and BEDNAR, R.L. Effects of Group Structure and Risk Taking Disposition on Group Behavior, Attitudes, and Atmosphere, Journal of Counseling Psychology, V. 24 n9 3, 1977, pp. 191-199.

- LEWIN, K. et. al. Paterns of Agressive Behavior in Experimentally Created "Social Climates" Journal of Social Psychology, V. 10, 1939, pp. 271-299.
- Problemas de Dinâmica de Grupo, Cultrix, São Paulo, 1973.
- Princípios de Psicologia Topológica, Cultrix, São Paulo, 1973.
- LIPPIT, R. et. al. Inovating Classroom Pratices to Support Achievement Motivation and Ego Development in Judy F. Roseblith et. al. (ed.) Causes of Behavior, Allin and Bacon, 3th edition.
- MORENO, J.L. Psicoterapia de Grupo e Psicodrama, Mestre Jou, São Paulo, 1974.
- NEIL O.S: Liberdade Sem Medo, IBRASA, São Paulo.
- ODUM, E.P. The Emergence of Ecology as New Integrative Discipline, Science, V. 195, nº 4284, 1972 pp. 1289 - 1293.
- PAIXÃO, L. A. Model Curriculum for a Brazilian Experimental Master's Degree Program an Education, Dissertation presented to Faculty of the Graduate School University of Southern California, 1973.
- PALUEV, K.K. How Collective Genius Contributes to Industrial Progress, General Electric Review, May, 1941, p. 254-261.
- PIAGET, J. The Concept of Structure in UNESCO (ed) Scientific Thought, UNESCO, Paris, 1967.
- ROBIAK, J.E. and PATTON, M. J. The Effectiveness of Study Skills Course for Student of Different Personality Types, Journal of Counseling Psychology, V. 24, nº 3, 1977, pp. 200-207.

ROGERS, C. Carl Rogers on Encounter Groups, Harper and Row, New York, 1970.

——— Personal Power Psychology Today, V. 10, nº 11, 1977, p. 60-93.

SKINNER, B.F. Tecnologia do Ensino, EDUSP, São Paulo, 1975.

STROUD, M. Questions on "Open Education from Parents and Taxpayers in Shelburne and Charlotte", Hinesburg Central School, Hinesburg, 1972.

THELEN, H.A. The Evaluation of Group Instruction, in R. Tyler (ed) Educational Evaluation: New Roles, New Means, The Chicago University Pres, 1969, pp. 115-155.

UNICAMP, Regimento dos Cursos de Pós-Graduação da UNICAMP. UNICAMP, 1975.

WISPE, L.G. Evaluating Section Teaching Methods in a Introductory Course, Journal o Educational Research, 45, 1951, 176-177.

CURSO DE MESTRADO EM "ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA"
CONVÊNIO OEA-MEC-UNICAMP

RELATÓRIO DE DOCENTE

Nome:

Instituição:

Título da Unidade Desenvolvida:

em horas, nos dias

Descrição Sumária

(caso deseje, anexar descrição detalhada)

Bibliografia pertinente:

Comentários e avaliação dos alunos como um grupo (atitude, motivação, preparo, etc; usar folhas adicionais, se necessário):

Comentário e avaliação individualizado sobre alguns alunos que de algum modo se destacaram no curso de suas atividades (favor adotar a forma: nome do aluno: comentário; usar folhas adicionais, se necessário):

Data:

Assinatura:

Endereço:

R.G.:

C.I.C. (C.P.F.)

Anexar seu curriculum vitae, se possível, ou resumo do mesmo.

CURSO SOBRE "ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA (PREMEN/OEA)

DISCIPLINAS SENSIBILIZADORAS

Nome:

Relatório sobre o tema:

Apresentado sob responsabilidade de:

Dados sobre o responsável:

Apresentado emhoras. Datas:

Objetivos propostos:

Objetivos atingidos:

Unidades de suporte motivadas pelo tema (com sugestão de ementa e número de horas desejável):

.....

Comentários gerais sobre o tema, com referências bibliográficas:

.....

.....

CURSO DE MESTRADO SOBRE "ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA"

RELATÓRIO AVALIAÇÃO Nº:

(entregar em duas vias, datilografado)

1: Março - Abril

2: Maio - Junho

3: Julho - Agosto

4: Set. - Out.

5: Nov. - Dez.

NOME :

ESTADO OU PAÍS:

Descrever as atividades desenvolvidas no período, em 3 linhas no máximo para cada coluna, indicando cursos, seminários, conferências assistidas, livros e artigos lidos (indicar se completado ou em andamento, dando referência bibliográfica completa), trabalhos de laboratório, participação em projetos e outros.

Formal significa atividade desenvolvida em aulas, laboratórios, etc., programadas pela direção do curso. Informal significa estudos individuais ou em grupos, de programação espontânea pelo candidato.

DESCRIÇÃO (usar folhas avulsas, se necessário)

HORAS DE ATIVIDADE

Formal

Informal

Leituras (lidas ou em andamento)

Formal:

Informal :

Participação em projetos:

Título:

Natureza da participação:

Orientador ou responsável : (se for o caso):

Projeto final (a ser preenchido necessariamente a partir do Relatório nº 4):

Título:

Orientador: Prof. Dr.

Departamento:

Resumo: (não usar folhas adicionais)

Data:

Assinatura:

CURSO DE MESTRADO SOBRE "ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA"

RELATÓRIO-AVALIAÇÃO Nº

(Continuação)

(entregar em duas vias, datilografado)

NOME:

ESTADO OU PAÍS:

Apreciação de sua participação no curso: Mencionar fatos considerados de maior importância no desenvolvimento de sua atividade com relação ao ensino de ciências e matemática, dando especial importância à sua percepção da problemática da educação de ciências no seu país ou Estado (Não usar folhas adicionais):

Comentários e apreciação sobre a programação do curso no bimestre correspondente.

(não usar folhas adicionais)

Data:

Assinatura:

NOME DO PARTICIPANTE _____ PAÍS OU ESTADO _____ SIGLA _____

PERÍODO \ ITEM	I BIMESTRE	II BIMESTRE	III BIMESTRE	IV BIMESTRE	V BIMESTRE	TOTAIS	OBSERVAÇÕES
1- PRODUTIVIDADE							
1.1. Atividade							
1.1.1. Hs Formais							
1.1.2. Hs Informais							
1.1.3. Total							
1-2- LEITURAS							
1.2.1. Formais							
1.2.1. Informais							
1.2.3. Total							
1-3- CLASSIFICAÇÃO							
1.3.1. Disc. Específica							
1.3.2. Didática							
1.3.3. Psicologia							
1.3.4. Cultura Geral							
1.3.5. Outros Títulos Téc- nicos							
- Metodologia de prog.							
- Metodologia de pes- quisa							
- Títulos relacionados com o projeto do can- didato							
- Outros							
2- ENVOLVIMENTO							
2.1. Informações adquiridas							
2.2. Informações Úteis							
2.3. Sugestões de Unidade Suporte							
3- RECEPTIVIDADE							
3.1. Críticas abertas							
3.2. Críticas veladas							
3.3. Elogios							

BC

dsagal
11/7/78