



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

### **AULAS DE CÁLCULO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE: AS PRÁTICAS (1972-1990)**

Fabiana Cristina Oliveira Silva de Oliveira\*  
(REDE MUNICIPAL DE ARACAJU)

#### **RESUMO**

O presente trabalho tem o propósito de construir uma história das práticas pedagógicas da disciplina Cálculo no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe, durante o período de 1972 a 1990. Analisa a história do Cálculo no prisma da história das disciplinas, tomando como fontes os planos de aula, atas, resoluções, e relatos orais. Examina o percurso histórico da disciplina por meio das dinâmicas envolta das aulas e avaliações. Notamos que no decorrer dos anos a matéria de ensino Cálculo foi configurada paulatinamente e antes de assumir a sua última formação perpassou por diferentes disciplinas, com reformulações em sua configuração. Consideramos que o método da aula estava intimamente ligado a este sucesso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cálculo; história das disciplinas; Universidade Federal de Sergipe.

#### **INTRODUÇÃO**

A Universidade Federal de Sergipe (UFS) foi instituída pelo Decreto-Lei nº. 269, de 28 de fevereiro de 1967, vindo a funcionar em 1968. Dentre as instituições de ensino superior efetivamente instaladas na UFS tivemos a partir de 1969 o Instituto

---

\*Professora e Articuladora de Matemática da rede municipal de Aracaju. Membro do grupo de pesquisa Disciplinas Escolares: História, Ensino e Aprendizagem. E-mail: fcosdeoliveira@hotmail.com.



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

de Matemática e Física, que recebeu em 1972 o curso de formação de professores de Matemática: Licenciatura em Matemática.

Em 08 de setembro de 1972, pela Resolução nº. 027/1972, são aprovados os currículos dos cursos Licenciaturas em Matemática e em Física do Instituto de Matemática e Física. Licenciatura em Matemática contava com 120 créditos e uma carga horária de 2.100 horas aula. A sua primeira turma formou-se no segundo semestre de 1975 com uma aluna, sendo reconhecido naquele mesmo ano. O curso de Licenciatura em Matemática foi fundado, a fim de atender a necessidade de uma qualificação profissional que atuaria nos 1º e 2º graus.

Assim objetivamos analisar as dinâmicas envolta á disciplina Cálculo do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe – UFS, durante o período de 1972 a 1990, verificando fontes tais como livros de Atas do colegiado, planos de ensino, cadernetas de professores, entre outras, com o intuito de examinar as aulas e as práticas dos professores dessa disciplina, a partir dos depoimentos de alguns deles. Evidenciamos também as configurações assumida no decorrer do período em análise desta disciplina<sup>87</sup>. As investigações revelam que as aulas de Cálculo da UFS se modificaram no decorrer do período em análise, embora não deixe de ter seu caráter marcante de disciplina que envolve os estudantes de diferentes licenciaturas.

### **A disciplina Cálculo no curso de Licenciatura em Matemática da UFS**

---

<sup>87</sup>Este texto é parte constituinte da dissertação de mestrado OLIVEIRA, Fabiana Cristina Oliveira Silva de. **Uma disciplina, uma história:** Cálculo na Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe (1972-1990). 2009. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

Chervel (1990) afirma que para uma disciplina funcionar “é necessário, com efeito, satisfazer as exigências internas que constituem seu núcleo” (CHERVEL, 1990, p. 201). Isso se constata na concepção do que sejam matéria de ensino e disciplina, nas configurações curriculares analisadas. Há distinção entre esses termos na proposta de 1972: Matéria de Ensino é denominada Matemática, que comporta várias disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática, inclusive as disciplinas de Cálculo.

No modelo curricular adotado inicialmente, no ano de 1972 estavam inseridas as disciplinas Cálculo I a Cálculo V, sendo I, II, IV com cinco créditos (um crédito equivale a quinze horas de aulas ministradas ou atividades equivalentes), Cálculo III com quatro créditos e o Cálculo V com três créditos, com o curso apresentado em seis períodos e apenas no último período não havendo Cálculo.

Na proposta de 1979 reduziu-se a oferta do Cálculo I ao Cálculo III, com cinco créditos cada, oferecidos nos três primeiros períodos. Essas disciplinas mudaram suas configurações na estrutura curricular de 1990 e permaneceram sem alterações daí em diante. As modificações foram: Cálculo I e Cálculo II – seis créditos, e Cálculo III – quatro créditos.

As disciplinas de Cálculo eram ofertadas nos primeiros períodos do curso, algo que não sofreu mudanças durante o período em análise, indicando com isso o papel prioritário. Disputas de interesses similares são indicadas em Oliveira (2009) com existente em outras disciplinas, como Álgebra e outras disciplinas conhecidas atualmente como as da área de ensino da matemática.



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

### **As práticas das aulas de Cálculo**

As aulas da disciplina Cálculo sempre foram tidas como as mais difíceis por parte dos seus professores e até mesmo por professores de outras disciplinas. Compreendidas como alicerce do bom matemático, era marcada por cobranças de atenção e cumprimento dos exercícios. Durante a década de 1970, os professores ministravam as suas aulas corriqueiras previstas, entre três a seis por semana, e tinham horários reservados para aulas de consultas. Discorreremos mais a respeito delas adiante. Já na década de 1980, as aulas variavam entre quatro e seis aulas semanais, distribuídas aos pares, havendo ainda horário extraordinário, agora não mais tão obrigatórios para os alunos. Em muitos momentos, os alunos não consultavam o professor.

Durante todo o período estudado, a característica notadamente presente nas aulas era a exposição tradicional dos tópicos e assuntos.

Ela é baseada na exposição, feita pelo mestre ou pelo livro, na memorização, na recitação, e, de modo geral, nesse princípio de que, em todas as aprendizagens, leitura, latim, cálculo, tudo passa pela reflexão que classifica, identifica, assimila, constrói e controla a todo momento o processo de elaboração do conhecimento. A memória consciente, é que está no comando (CHERVEL, 1990, p. 200).

Dessa maneira, o ensino-aprendizagem apresentado é sustentado em um padrão em que a ênfase se dá no conteúdo, na aquisição de conhecimento, em que a aprendizagem é o produto final desejado, e em que o papel do professor é o de transmissor do saber e controlador da qualidade. Isto ficou evidente em nossas análises quando verificamos que o essencial para se aprender Cálculo, por exemplo, era absorver o conteúdo e demonstrar isso nas avaliações. Nessa visão, conforme Teixeira (2008), é necessário desenvolver a base do conhecimento dos discentes e



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

aguçar seu raciocínio lógico, além de os estágios de desenvolvimento intelectual deverem ser estruturados com dinâmica própria e pré-fixada, comprovada nas provas escritas longas e exaustivas.

Conforme alguns planos de ensino, as aulas deveriam ser ministradas de acordo com as “técnicas de ensino” neles prescritas. Os planos de ensino alistem diferentemente sua metodologia segundo cada professor, como: “Aulas expositivas; trabalhos em classe; trabalhos em casa” (PLANO DE ENSINO DE CÁLCULO III, 1983). Outro: “Aulas expositivas, utilizando o quadro-negro” (PLANO DE ENSINO DE CÁLCULO II, 1983). Ainda outro: “Listas de exercícios; aulas expositivas, utilizando o quadro-negro; Estudo dirigido, quando conveniente” (PLANO DE ENSINO DE CÁLCULO I, 1984). Esse é um exemplo típico das aulas enquadradas na abordagem tradicional do ensino: “A metodologia se baseia mais freqüentemente na aula expositiva e nas demonstrações do professor à classe. O professor traz o conteúdo pronto e o aluno se limita, passivamente, a escutá-lo” (MIZUKAMI, 1986, p. 15).

Ainda outro aspecto que verificamos nesse sentido foram as formas de sociabilidade dos envolvidos. Notamos, pela pesquisa, por meio dos interrogatórios, que os alunos se relacionavam de modo a realizarem encontros para estudos, os professores ofereciam horários para dirimirem dúvidas dos alunos, e havia aqueles professores que preparavam suas aulas em conjunto com outros, o que talvez não fosse uma prática constante para todos, mas para alguns, demonstrando assim que havia uma relação próxima com os agentes. Digno de nota foi o comentário feito pelo professor Jackson Gomes de Melo quando questionado sobre seu tempo de estudante.

Naquele tempo não tinha professor ruim, por sinal eram pessoas educadas, [...] conversava com a gente, orientava. Os professores daquela época tinham expediente. Os de hoje, alguns têm, outros não. [...] eles eram educados. Essa educação deles fazia com que a gente se aproximasse. Eles tinham amor. Tanto que os alunos de Machado



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

chamavam de 'o Véio'. Ele ria e conversava com a gente (MELO, 2008)<sup>88</sup>.

O professor Machado, a quem esse ao qual o entrevistado se referiu, é José Augusto Machado Almeida, que lecionou Cálculo desde o período da criação do IMF até a sua aposentadoria na década de 90 do século XX.

O índice de insucesso era grande. Sendo assim, o aluno-monitor exercia uma representação daquele aluno que era “bom” em Cálculo e que poderia, de certa forma, contribuir para o “bom desempenho” de outros (visto que estavam se disponibilizando para isso). Por meio dessa representação, podia se ver o que seria o aluno ideal para as aulas de Cálculo, e o que o professor esperava dele. Afinal, conforme Barros (2005) nos indica, é por intermédio das representações que podemos verificar:

[...] tanto os objetos culturais produzidos como os sujeitos produtores e receptores de cultura, os processos que envolvem a produção e difusão cultural, os sistemas que dão suporte a estes processos e sujeitos, e por fim as normas a que se conformam as sociedades quando produzem cultura, inclusive mediante a consolidação de seus costumes (BARROS, 2005, p. 135).

Como os alunos enfrentavam essa dificuldade? Eles formavam grupos para estudar e algumas vezes estudavam na biblioteca. Apesar de pequena inicialmente, a biblioteca tinha salas vagas, além disso, as turmas também eram poucas. Por vezes, reuniam-se nas casas de colegas, nos finais de semana. “Dava gosto, tínhamos tempo, gosto para estudar. [...] éramos estudantes normais: perdíamos uma disciplina, ficávamos tristes, e íamos repetir com aquela agonia; tinha alegria quando passava” (MELO, 2008), tornando apropriadas as palavras de Bourdieu quando diz que: “Tendo

---

88 MELO, Jackson de. Entrevista concedida à autora em 13 de agosto de 2008.



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

sido moldados segundo o mesmo “modelo”, os espíritos assim modelados encontram-se predispostos a manter com seus pares uma relação de comunicação imediata” (BOURDIEU, 2005, p. 206). Desse modo, percebemos como os alunos do curso de Licenciatura em Matemática podiam relacionar-se entre si e ter um espírito de cumplicidade durante as aulas e estudos em grupo.

A professora Telma também confirma essa situação, ao relatar que enquanto aluna, reunia-se com colegas para estudarem, uns nas casas dos outros. A ajuda e as orientações dos professores foram comentadas por Jackson como um fator que contribuiu para amenizar as dificuldades.

### **As avaliações de Cálculo**

Em relação às avaliações, geralmente em número de três ou quatro por período, estas envolviam conhecimento dos conteúdos apresentados em aulas e/ou resolvidos nos exercícios. A função das provas de natureza docimológica é essencial para a constituição de uma disciplina. Para Chervel, é sumamente importante considerar o peso “que as provas de exame final exercem por vezes sobre o desenrolar da classe e, portanto, o desenvolvimento da disciplina, ao menos em algumas de suas formas” (CHERVEL, 1990, p. 206). Por certo, compartilhamos da ideia de que o aparelho docimológico “diz respeito a sua constituição enquanto suporte que ocupa determinado espaço em determinado tempo, contribuindo para contextualizar as práticas em seus continentes materiais dos manuais escolares aos cadernos” (ABREU, 2005, p. 158). Os planos de ensino datados de 1983, 1984 e 1985 trazem-nos elementos que correspondem a esse aspecto abaixo do tópico “Avaliação” ao apresentar as técnicas, os critérios e o cronograma: “A avaliação será feita de quatro testes subjetivos, aplicados em sala de aula e onde as notas variarão de zero a



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

dez. À falta de qualquer verificação será atribuída nota zero (Art. 52 das Normas do Sistema de Créditos)” (PLANO DE ENSINO DE CÁLCULO I, 1983). Este excerto faz referência às Normas do Sistema de Créditos, as quais regulamentam, entre outros pontos, a aplicação das avaliações.

Nesse assunto, exigia-se do aluno que ele tivesse certo capital cultural, a fim de que alcançasse um melhor desempenho nas provas, e que relacionasse seu conhecimento já adquirido com o saber a ser avaliado. É como afirma Nogueira (2006, p. 43): “não bastaria a um indivíduo um conhecimento técnico específico para ter acesso às posições sociais dominantes. Exigir-se-ia dele certo capital cultural.” Poderíamos dizer que a posição dominante era aquela que o aluno alcançaria se tivesse um bom resultado nas provas. Isso é confirmado quando esse autor indica que:

A posse do capital cultural favoreceria o êxito escolar, porque proporcionaria melhor desempenho nos fracassos formais e informais de avaliação.[...] A avaliação escolar vai muito além de simples verificação das aprendizagens, incluindo verdadeiro julgamento cultural, estético e, até mesmo, moral do aluno (NOGUEIRA, 2006, p. 61).

Com efeito, as provas escritas eram a forma predominante das avaliações de Cálculo. Algumas exigiam demonstrações de leis ou teoremas; outras, aplicações dos conteúdos em áreas afins, tais como a Física e a Economia. Havia ainda as que utilizavam recursos de gráficos explicativos nos enunciados e outras os usavam como parte das resoluções das questões. Cada professor estipulava o calendário das provas nos seus planos de ensino, fixando no início do período letivo as datas previstas nos planos de ensino localizados.

A nota mínima necessária para aprovação era cinco. A nota da disciplina era obtida fazendo a média aritmética das provas realizadas. Referindo-se a palavras de



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

Bourdieu, Nogueira (2006, p. 118) acrescenta que “no que concerne à avaliação, os educadores deveriam se preocupar em ‘racionalizar os exames’, restringindo o peso de exigências difusas e implícitas, ligadas mais à forma do que aos conteúdos efetivamente ensinados”. Vemos assim que se comprova o que declara Mizukami: “O exame passa a ter um fim em si mesmo, e o ritual é mantido. As notas obtidas funcionam, na sociedade como níveis de aquisição do patrimônio cultural” (MIZUKAMI, 1986, p. 17). Nesse sentido, a autora está de acordo com o que Bourdieu afirma quanto ao fato de o capital cultural estar ligado ao sucesso (ou insucesso) adquirido nos estudos.

A duração das provas na maioria das turmas era de duas aulas, o que corresponde a aproximadamente 1 hora e 40 minutos, indicando assim, que as avaliações eram longas. Havia turmas em que os professores marcavam provas para o dia de sábado, cuja duração tornava-se ainda maior.

Nesse contexto, eram notórias as exigências dos professores tanto na aplicação das verificações de aprendizagem quanto na correção destas. As exigências eram concernentes a resoluções das questões. Em algumas ocasiões era necessário que toda a questão estivesse correta para que pudesse ser atribuída nota máxima a ela. Mas havia também alguns professores que não utilizavam esse critério de correção, os quais, atribuíam notas proporcionais ao que havia de correto em cada questão. Dessa forma, “a avaliação é realizada predominantemente visando à exatidão da reprodução do conteúdo comunicado em sala de aula” (MIZUKAMI, 1986, p. 17).

Alguns poucos professores reconheciam o momento da prova como ocasião de aprendizagem e elaboravam-na de modo que inseriam conhecimentos adquiridos ao longo das aulas, e aqueles que podiam ser construídos no momento da prova. Trazemos na Figura I um modelo de prova escrita de Cálculo I, com o objetivo de

VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

verificar a aprendizagem dos conteúdos iniciais da disciplina: Limite de uma função e Continuidade.

**Figura I: Exemplar de uma prova de Cálculo I do ano de 1990.**

QUESTÕES:

01) Demonstre (pela definição) que o limite da sucessão:  $x_n = \frac{n}{n+1}$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) quando  $n \rightarrow \infty$  é igual a 1. Para que valores de  $n > N$  será válida a desigualdade:  $|x_n - 1| < \varepsilon$ ? Achar  $n$ , se a)  $\varepsilon = 0,1$ , b)  $\varepsilon = 0,01$  c)  $\varepsilon = 0,001$ .

02) Calcule os limites:

a)  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{h+1} - 1}{h}$                       b)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 + 6x} - 2x}{\sqrt{x} - \sqrt{2}}$

c)  $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{x - 3}$                       d)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x} + \sqrt{x + \sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$

03) Discuta a descontinuidade da função  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{x - 4}$

04) Encontre as assíntotas horizontais e verticais do gráfico da função definida pela equação  $f(x) = \frac{4x^2}{\sqrt{x^2 - 2}}$ , e trace um esboço do gráfico de  $f$ .

05)

FONTE: OLIVEIRA, 2009, anexo IX.

Observamos nessa prova diferentes tipos de questões: temos uma questão de demonstração, uma com cálculos de aplicação de fórmulas, uma que exige conhecimento de mais de um assunto da própria disciplina e outra que exige conhecimentos de Geometria Analítica para depois aplicar o assunto a que se presta diretamente a avaliação. Quanto à última questão, não sabemos ao certo do que ela trata, podendo ser uma solicitação para o aluno elaborar uma questão e responder a esta ou questões diferentes para cada grupo de estudantes. De qualquer sorte é uma



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

questão em aberto. Percebemos nessa prova a preocupação do professor (intencional ou não) em abranger de diferentes modos vários estágios do desenvolvimento mental que seu aluno pudesse alcançar.

Havia momentos em que o desempenho obtido não era o almejado, e não eram poucos os casos em que o insucesso prevalecia. Provavelmente porque a relação de comunicação pedagógica (o ensino) é uma “relação formalmente igualitária, que reproduz e legitima, no entanto, desigualdades pré-existentes” (NOGUEIRA, 2006, p. 86). Talvez seja esse o motivo pelo qual os estudantes de licenciatura não tivessem um bom rendimento, haja vista que a comunicação pedagógica em que estavam envolvidos era-lhes estranha, não havendo qualquer relacionamento formal com ela. Era preciso então, que os alunos dominassem o “código necessário à decifração dessa comunicação” (idem). Daí, os licenciados que fracassavam nas avaliações não dominavam os códigos necessários para assimilarem o Cálculo tão facilmente.

Esse também deve ser o caso dos alunos mencionados a seguir

[...] o chefe do Departamento de Matemática principiou o seu relatório esclarecendo que a Disciplina Cálculo I estava com o programa atrasado, devido ao fato de as aulas terem iniciado oito dias após a data prevista, e os alunos não possuíam base suficiente para ser explicado o assunto menos detalhadamente, [...] para esse período a única solução seria transferir o assunto 'Geometria no espaço' da disciplina Cálculo I para a disciplina Cálculo II, que será oferecida no 2º. Período (ATA do IMF, de 7 de abril de 71).

Estes eram alunos que entravam no curso superior e eram dados como “sem base” para que lhes fossem ministrados determinados conteúdos, que por ora não seriam capazes de acompanhar. Essa citação traz-nos a visão de alguns docentes de que é por causa da incapacidade dos alunos que a aprendizagem não ocorria e que acarreta a não-aprovação, e conseqüentemente ao reduzido número de graduados em



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

Matemática apresentado no gráfico I do capítulo anterior, sendo a disciplina Cálculo o principal responsável desse insucesso.

Foi questionado a alguns professores se eles consideravam a “falta de base” como uma dificuldade dos alunos de Cálculo. Indubitavelmente, a resposta de todos foi positiva. E o que eles disseram como meio de sanar ou pelo menos minorar essa dificuldade foi diferente um do outro. Para a professora Vera, por exemplo, “o ideal seria que as Matemáticas do ensino do segundo grau I, II e III pudessem de alguma forma ser apresentadas antes dos Cálculos” (CARVALHO, 2009)<sup>89</sup>. Essa visão da professora está ligada ao currículo e tem uma abrangência mais ampla. Ela falou a respeito do que realizava em sala, e que inclusive reservava algum tempo, às vezes uma aula inteira, para, em suas palavras, “pincelar” ou revisar os conteúdos do primeiro e segundo graus.

Ressaltamos por fim a importância de compreendermos o modo como as pessoas aprendem e as condições necessárias para a aprendizagem, bem como identificar o papel do professor no processo ensino-aprendizagem. As teorias da psicologia da aprendizagem são importantes nesse sentido uma vez que elas possibilitam ao mestre a aquisição dos conhecimentos, das atitudes e habilidades que lhe permitem alcançar melhor seus objetivos. A teoria de Piaget, de assimilação e acomodação, é que a mais se adapta, ao nosso ver, às aulas de Cálculo, pois:

Está relacionado com a estrutura cognitiva do sujeito. As estruturas cognitivas mudam através dos processos de adaptação: assimilação e acomodação. A assimilação envolve a interpretação de eventos em termos de estruturas cognitivas existentes, enquanto que a acomodação se refere à mudança da estrutura cognitiva para compreender o meio. O desenvolvimento cognitivo consiste em um esforço constante para se adaptar ao meio em termos de assimilação e acomodação (Carrara, 2004, p. 83).

---

89 CARVALHO, Vera Cândida Ferreira de. Entrevista concedida à autora em 5 de janeiro de 2009.



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

### CONCLUSÕES

Essas práticas docentes evidenciam claramente o modo formal como se ministravam as aulas de Cálculo. Percebemos assim descrito o que ocorria em alguns momentos como reflexo de certas práticas docentes: determinadas aulas de Cálculo resultavam em pouca aprendizagem, ou seja estudante não aprendia o que era ensinado pelo professor.

Observamos que houve alterações significativas no perfil dos professores que ministraram Cálculo, sobretudo a partir da década de 1980 quando houve a inserção de licenciados, tanto da própria UFS, quanto advindos de outras universidades brasileiras.

Portanto, podemos concluir que as aulas eram ministradas utilizando uma abordagem tradicional do ensino, ou seja, com conteúdos expostos no quadro, alguns poucos exercícios resolvidos em sala e com apresentação de listas de exercícios para resolução por parte dos alunos. Nessa abordagem, o professor se torna a ponte entre o estudante e os modelos culturais. Isso favorece a relação individual do professor com seus alunos, justificando então as sessões de consulta e horários reservados para dirimir dúvida, as quais em sua maioria, eram realizadas com o aluno individualmente. Mediante o exposto, verificamos também que a disciplina Cálculo passou por um processo histórico notável e que as alterações havidas deram-se principalmente em relação ao método de ensino por conta do perfil de diferentes professores no decorrer do tempo.



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

### REFERÊNCIAS

- ABREU, Laerte de Moraes. Apontamentos para uma metodologia em cultura material escolar. In: **Pro - Posições**, v. 16, nº. 1 – jan/abril 2005. p. 145 – 164.
- BARROS, José D'Assunção. A História cultural e a contribuição de Roger Chartier. In: **Diálogos**, DHI/PPH/UEM, v. 9, n. 1, 2005, p. 125-141.
- BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas**. 6. ed. São Paulo: Perspectivas, 2005.
- CARRARA, Kester. **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004.
- CHARTIER, Roger. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Rio de Janeiro: Difel, Bertrand Brasil, 1990.
- CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. In: **Teoria & Educação**, nº. 2, 1990, pp. 177-229.
- MIZUKAMI, Maria das Graças Nicolleti. **Ensino: As abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.
- NOGUEIRA, Maria Alice; NOGUEIRA, Cláudio M. Martins. **Bourdieu e Educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. (Coleção Pensadores e Educação).
- OLIVEIRA, Fabiana Cristina Oliveira Silva de. **Uma disciplina, uma história: Cálculo na Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe (1972-1990)**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

### Fontes

- CARVALHO, Vera Cândida Ferreira de. Entrevista concedida à autora em 5/1/2009.
- MELO, Jackson Gomes. Entrevista concedida à autora em 13/8/2008.
- INSTITUTO DE MATEMÁTICA E FÍSICA, Ata da 7ª Reunião do Departamento de Matemática do IMF da UFS, de 27/10/1971.
- INSTITUTO DE MATEMÁTICA E FÍSICA, Ata da 4ª Reunião do Departamento de Matemática do IMF, de 4/10/1971.
- INSTITUTO DE MATEMÁTICA E FÍSICA, Ata da 1ª. Reunião ordinária da Congregação do Departamento de Matemática do Instituto de Matemática e Física, de 5/3/1976.
- PLANOS DE ENSINO DA DISCIPLINA Cálculo I, 1983.
- PLANOS DE ENSINO DA DISCIPLINA Cálculo II, 1983.
- PLANOS DE ENSINO DA DISCIPLINA Cálculo III, 1983.



ISSN: 2175-5493

## VIII COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

09 a 11 de setembro de 2009

---

PLANOS DE ENSINO DA DISCIPLINA Cálculo I, 1984.  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, Resolução do CONEP/UFS nº. 016/1976,  
aprova currículo de licenciaturas, de 13/7/1976.