

Um estudo histórico-filosófico do ensino de fundamentos de Cálculo para licenciaturas da área de exatas

Talles T. Buozzi*, Alexandrina Monteiro

Resumo

Os altos índices de reprovação nas disciplinas de cálculo levou muitas instituições de ensino superior a proporem uma disciplina de fundamentos de cálculo em diversos cursos, com maior frequência em cursos de licenciatura. Diante disso, este projeto tem por objetivo: analisar as ementas e a bibliografia dessa disciplina em diferentes instituições, bem como pretendemos analisar os índices de aprovação e reprovação em Cálculo antes e depois delas serem instituídas. Além disso pretende-se organizar uma proposta de programa e de atividades para essa disciplina numa perspectiva histórico-filosófica com a expectativa de ser oferecida experimentalmente como eletiva no segundo semestre de 2019. Como metodologia pretende-se usar recursos qualitativos e quantitativos.

Palavras-chave:

Currículo, História Da Matemática

Introdução

A disciplina de cálculo atualmente se baseia em três pilares: limites, derivadas e integrais. Uma abordagem muitas vezes tecnicista que omite importantes embates entre pesquisadores, questões filosóficas sobre paradoxos e noções do infinito, além de problemas motivadores do desenvolvimento do cálculo durante a história.

Assim, é necessário se pensar o currículo, um documento de extrema importância educacional. Segundo GALLO (2007), a escola moderna, desde o século XVII, assenta-se no modelo de currículo disciplinar, ou seja, áreas do conhecimento separadas, assim existe a possibilidade de se cair no problema da extrema especialização.

Nesse contexto, é importante expor algumas considerações sobre o ensino de cálculo, disciplina obrigatória para todos os cursos de nível superior de exatas. Num breve olhar sobre o oferecimento dessa disciplina nas universidades, percebe-se uma padronização nos planos de ensino e nos modos de ensinar. Nesse sentido, tende-se a se aproximar os problemas de reprovação.

Resultados e Discussão

Através de uma análise bibliográfica, observamos os diversos meandros pelos quais o desenvolvimento do cálculo se passou, bem como questões de ordem filosóficas, lógicas, matemáticas, físicas entre outras que povoaram esse cenário cuja construção muitas vezes é limitada à discussão de três temas básicos: limites, derivadas e integrais – em geral nessa ordem.

Com isso, se faz importante questionar e problematizar o formato curricular de nosso ensino, regado, por exemplo, pela LDB e pelo PNE. Nesse processo também observamos a extrema especialização, que ocorre como GALLO (2010). O formato de currículo rizomático proposto por Giles Deleuze é uma proposta alternativa ao modelo vigente.

Numa breve pesquisa é possível se entender a dimensão da disciplina de cálculo, são abertas 22 turmas, totalizando 1528 vagas no primeiro semestre de 2018 na Unicamp. Além disso, percebemos uma padronização dos planos de ensino como também dos modos de se ensinar, cujo roteiro é apresentação dos

conceitos e definições. Nesse sentido, os problemas considerados nos processos de reprovação também tendem a se aproximar, sendo os mais comuns a falta de “base” dos alunos ingressantes na universidade.

Nos propomos aqui a discutir as disciplinas de fundamentos ou pré-cálculo, hoje oferecidas em especial para turmas de licenciatura e analisar como elas vem sendo oferecidas e seus impactos nas turmas de Cálculo I.

Conclusão

Analisamos dados de algumas universidades referentes ao ensino de cálculo I, revisamos algumas pesquisas relacionadas a essa temática. Estudamos e nos baseamos na obra de Gallo e Kastrup para tentar construir uma proposta de curso que contemplem as perspectivas assumidas.

Agradecimentos

Agradeço ao SAE pelo fomento.

Kastrup, V. Aprendizagem, arte e invenção. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 6, n. 1, p.17-27, jan./jun. 2001
 Gallo, S. Currículo (entre) imagens e saberes. 2010. <http://www.grupodec.net.br/wp-content/uploads/2015/10/GalloEntreImagenseSaberes.pdf> acessado em 13/7/2018, 18:59.