



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Centro de Ciências de Araraquara: 25 anos de extensão universitária e 15 anos de relação museu-escola.

Karolini Starnino Berssan¹; José Antonio Maruyama²; Olga Maria Mascarenhas de Faria Oliveira³; Luiz Antonio Andrade de Oliveira⁴.

1. Araraquara, Instituto de Química / Centro de Ciências de Araraquara, Licenciatura em Química, kah-sb@hotmail.com, bolsista BEU/PROEX.
2. Araraquara, Instituto de Química / Centro de Ciências de Araraquara, Licenciatura em Química, jamaruyama@ifsp.edu.br.
3. Araraquara, Instituto de Química / Centro de Ciências de Araraquara, Bacharelado em Química, olga@iq.unesp.br.
4. Araraquara, Instituto de Química / Centro de Ciências de Araraquara, Bacharelado em Química, dqgiluiz@iq.unesp.br.

Eixo 1: Direitos, Responsabilidades e Expressões para o Exercício da Cidadania.

Resumo

Em dezembro de 2014, o Centro de Ciências de Araraquara (CCA) completou 25 anos de existência e o presente trabalho apresenta um levantamento completo da história desta instituição de ensino, as fases que atravessou nesse período e sua importância para o ensino na cidade de Araraquara e região. Em 28 de dezembro de 1989, um convênio entre SCTDE e Unesp criou o CCA, com o intuito de estimular o uso da experimentação no ensino de Ciências nos ensinos Fundamental e Médio. Infelizmente, o aporte financeiro da SCTDE foi por apenas dois anos e em 1992 o CCA teve que ser instalado em um galpão cedido pela escola ETEC Professora Anna de Oliveira Ferraz, onde funcionou até 1998. As principais atividades nessas duas fases foram os empréstimos de materiais, como fitas VHS, livros e kits de experimentos, da Experimentoteca, cedidos pelo CDCC da USP de São Carlos. No ano de 1998, o CCA finalmente conseguiu a cessão da extinta EEPG Prof^a. Eunice Sampaio Peixoto Araújo. Agora, com um espaço físico muito mais adequado, iniciou sua 3ª fase, como um Museu de Ciências. É nesta fase, ou nos últimos 15 anos, que o Centro de Ciências de Araraquara firmou-se como um espaço de divulgação científica que, através da educação não formal, contribui para que o ensino de ciências chegue para os alunos do ensino fundamental e médio de maneira lúdica, agradável e experimental. É nesta fase também que o CCA destaca-se como um

importante espaço de Formação Inicial de alunos de graduação, futuros professores das escolas de Ensino Fundamental e Médio.

Palavras Chave: Centro de Ciências de Araraquara, Museus de Ciências, relação museu-escola.

Abstract:

In December 2014 the Araraquara Science Centre (CCA) completed 25 years of existence and this paper presents a comprehensive survey of the history of this educational institution, the chronological phases it went through during this period and its importance to education in the city of Araraquara and region. On December 28 1989, an agreement between SCTDE and Unesp created the CCA, with the main purpose of stimulating the use of experimentation in the teaching of science in elementary and high schools. Unfortunately, the financial support of SCTDE lasted only two years, and in 1992 the CCA had to be installed in a space yielded by the school ETEC Professora Anna de Oliveira Ferraz, where it stayed until 1998. The main activities in these two phases were the material loans, such as VHS tapes, books and kits of experiments, the so called Experimentoteca, donated to CCA by the CDCC of USP in São Carlos. In 1998 the CCA, finally got a more adequated space, a building once occupied by the former EEPG "Prof.^a Eunice Peixoto Sampaio Araújo, an extinct elementary public school. In a much more adequated space, begins his 3rd stage of CCA, now as a Science Museum. It was in this



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:
unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

phase, that comprises the last 15 years, that the Araraquara Science Center established itself as a science communication space, which through non-formal education, contributed in order that the teaching of science for elementary and high school students was made in a playful, pleasant and experimental way. It is also at this stage that the CCA acts as an important space contributing to its

initial formation of undergraduated students, future professors acting in elementary and high schools.

Keywords: Centro de Ciências de Araraquara, Science Museum, relationship between museum and school.

Introdução

No dia 28 de dezembro de 1989, a Portaria nº 925/89 firmava o convênio entre a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico de São Paulo (SCTDE) e a Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" para a implantação do Centro de Ciências de Araraquara (CCA), tendo o Instituto de Química como órgão executor. Os objetivos gerais do CCA eram: estímulo ao uso da experimentação no ensino de Ciências no ensino Fundamental e Médio, oferecimento de condições para o aperfeiçoamento constante de professores das áreas de Ciências, aumento da interação Universidade-Sociedade e divulgação dos conhecimentos científicos para a comunidade geral.

Em dezembro de 2014, o CCA comemorou seu Jubileu de Prata, mantendo todos os seus objetivos iniciais, aperfeiçoando-os e aumentando sua participação dentro da comunidade escolar. Nesses 25 anos de existência, o Centro de Ciências tornou-se uma Unidade Auxiliar Simples da Unesp e consolidou-se como um Museu de Ciências e local de execução de diversos projetos de extensão universitária, atuando assim como um projeto "guarda-chuva".

Atualmente, são três projetos de extensão alocados no CCA: *Ciência Viva (CV)*, *Gincana Tecnológica e Investigativa de Química (GTIQ)* e *Ciência vai à Escola (CVE)*. Esses três projetos estão diretamente ligados aos alunos das redes públicas da cidade de Araraquara e região, uma vez que os dois primeiros são projetos que recebem esses alunos nas dependências do CCA, enquanto que o terceiro faz o caminho inverso, com os monitores do Centro visitando e atuando nas escolas parceiras.

Além dos três projetos, o Centro auxilia o projeto PIBID/Química do Câmpus de Araraquara, cedendo

espaço para a sede do projeto, seu anfiteatro para a realização de reuniões e palestras e o laboratório de Química para que os bolsistas testem experimentos antes de irem para as escolas.

Com o passar dos anos, o Centro de Ciências tornou-se referência dentro do Instituto de Química na formação inicial de seus alunos de graduação do curso de Licenciatura em Química, uma vez que muitos deles atuam como monitores nas visitas dos alunos da educação básica, podendo assim iniciar sua atuação como mediadores e, porque não, professores.

Toda a história do CCA pode ser dividida em três grandes fases: i. Criação do Centro de Ciências de Araraquara; ii. Indefinição espacial e; iii. Consolidação como Museu de Ciências. Ao longo do trabalho, cada uma das fases será discutida através de uma análise quantitativa das estatísticas de uso de seu acervo, número de empréstimos, trabalhos científicos produzidos, visitas escolares realizadas e outras atuações.

Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo realizar um levantamento completo da história do Centro de Ciências de Araraquara, sua importância na Extensão Universitária e para a formação inicial dos graduandos da Unesp do Câmpus de Araraquara participantes da relação museu-escola, tão presente na história do CCA.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada analisando-se os registros do Centro de Ciências de Araraquara e também através de entrevistas com professores que fizeram e fazem parte da história deste museu de ciências.

Resultados e Discussão



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão: do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO"



O Centro de Ciências de Araraquara iniciou sua trajetória graças aos esforços de professores que enxergavam a necessidade de levar aos estudantes do ensino fundamental da cidade de Araraquara atividades práticas que despertassem seu interesse pelas ciências. Neste ponto, inicia-se a Primeira Fase do CCA: Criação do Centro de Ciências de Araraquara e aqui se destacam os nomes de dois professores do Instituto de Química da Unesp, Aerovaldo Del'Acqua, primeiro coordenador do CCA e Antonio Carlos Massabini, diretor do IQ/Unesp em 1989. Os esforços desses dois professores e outros resultaram na portaria 925/89, que criava o Centro assinada em dezembro de 1989. No ano seguinte, um prédio de dois andares situado na Rua Voluntários da Pátria, 1622 foi alugado com verba vindo da SCTDE. A figura 1 apresenta uma reportagem do Jornal da Unesp nº 45, de março de 1990, sobre a criação do CCA e a Figura 2 uma foto tirada nas dependências do espaço físico.

Científica e Cultural (CDCC) da USP de São Carlos, tanto na logística burocrática, quanto na doação de materiais, principalmente a chamada **Experimentoteca**, conjunto de kits de experimentos de ciências e fitas VHS com conteúdos científicos, disponibilizados por empréstimos às escolas. Nesta primeira fase, já em 1991, a SCTDE cessou o repasse financeiro, não havendo a possibilidade de pagamento e renovação do aluguel do imóvel. Como consequência, o CCA ficou sem espaço físico próprio, e, entre 1992 e 1997, foi alocado em espaço cedido pela ETEC Professora Anna de Oliveira Ferraz, iniciando assim a Segunda Fase de sua história.



Figura 1: Reportagem do Jornal da Unesp de 1990 relatando o início das atividades do CCA.

Com uma sede física definida, o Centro iniciou suas atividades com a colaboração de 6 profissionais contratados como prestadores de serviço, pagos também pela SCTDE e mais 2 bolsistas pagos pela FUNDAP (Fundação do Desenvolvimento Administrativo), sendo as principais atividades desenvolvidas nos dois primeiros anos: acompanhamento de aulas práticas nas escolas estaduais e municipais de Araraquara, organização e elaboração de material didático e aplicação e análise de kits de experimentos junto a alunos de 5º a 8º séries na cidade de São Carlos. Nesta primeira fase da história do Centro de Ciências, deve-se destacar o apoio recebido do Centro de Divulgação



Figura 2: Foto de parte das dependências do Centro de Ciências situado na região central de Araraquara.

Mesmo situado em um espaço "emprestado", o CCA, dentro das possibilidades, continuou suas atividades. Por estar localizado numa região central da cidade de Araraquara, este período foi marcado por uma visitação razoável por parte do público escolar de escolas vizinhas. Infelizmente, devido à falta de orçamento e equipe para se dedicar exclusivamente às atividades, há poucos dados sobre o número de alunos atendidos pelos empréstimos e apenas registro do número de empréstimos realizados. Entretanto, é nesta época que o CCA alcança um maior número de empréstimos de materiais como fitas VHS, livros e kits de Experimentotecas ou vidrarias e reagentes de laboratório. A tabela 1 mostra os números desta 2ª Fase do Centro.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROJETO DE EXTENSÃO CURRICULAR

| Ano | Livros | VHS | Vidraria | Kits Exper. | Total |
|------|--------|-----|----------|-------------|-------|
| 1993 | 37 | 75 | 79 | 0 | 191 |
| 1994 | 44 | 122 | 165 | 0 | 331 |
| 1995 | 46 | 71 | 127 | 0 | 244 |
| 1996 | 118 | 138 | 210 | 180 | 646 |
| 1997 | 55 | 99 | 65 | 139 | 358 |

Tabela 1: Dados de materiais emprestados durante a 2ª Fase da história do CCA.

Os únicos dados que indicam o número de alunos atendidos durante este período são de 1996 e 1997, sendo respectivamente, 21.940 e 12.891. Estes números foram calculados a partir das informações deixadas pelos professores que realizavam os empréstimos, ou seja, ao emprestar uma fita VHS o professor informava o número de salas que assistiriam ao vídeo e o número de alunos de referida sala de aula.

Em meados de 1997, inicia-se uma tentativa de conseguir um espaço físico mais adequado e em definitivo para o Centro de Ciências de Araraquara e, nesta etapa, destacam-se os nomes de dois professores do Instituto de Química, Luiz Antonio Andrade de Oliveira, coordenador do CCA e Elizabeth Berwerth Stucchi, vice-diretora do IQ. Os esforços contínuos desses professores e com o apoio de outros professores e pessoal administrativo do Instituto de Química em março de 1998 é publicado no Diário Oficial o decreto nº 42.936 assinado pelo então governador do Estado de SP, Mário Covas, a cessão da extinta EEPG "Profª. Eunice Sampaio Peixoto Araújo". Uma cópia da tal publicação é apresentada na Figura 3.

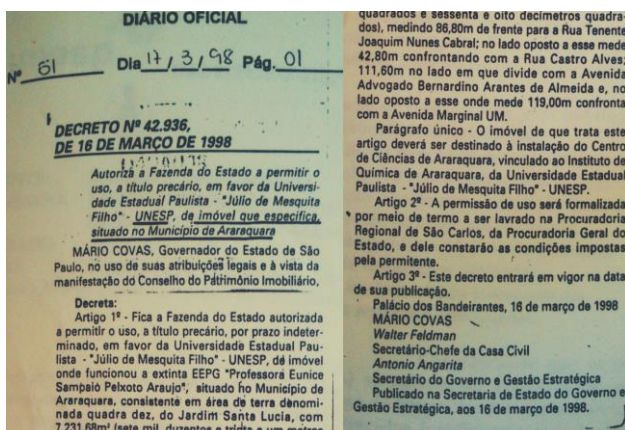


Figura 3: Cópia do Diário Oficial que oficializa o termo de cessão da atual sede do Centro de Ciências de Araraquara.

Após acertos burocráticos referentes aos termos de cessão e pequenas adequações das instalações da antiga escola, o CCA iniciou suas atividades em abril de 1999 no local que ocupa até hoje. Para as adequações iniciais das instalações, o CCA contou com o apoio do Conselho Diretor do Câmpus de Araraquara, da Prefeitura Municipal de Araraquara e do Colégio Objetivo. Na Figura 4, é apresentada a programação da inauguração das novas instalações do CCA.

É nesta 3ª fase que o Centro se consolida como um Museu de Ciências e como projeto permanente de extensão universitária da Unesp.

Nesta fase, além do apoio constante do Instituto de Química e da UNESP, foram importantes os financiamentos obtidos pela equipe do CCA junto à CAPES, ao CNPq, à extinta VITAE e ao Instituto Claro, que possibilitaram adequações mais profundas das instalações, aquisição de acervo, montagens de novas exposições e projeto. Neste período, foram iniciados projetos de extensão que continuam em funcionamento no CCA até hoje, sendo eles: i. Ciência Vai à Escola: projeto que leva às escolas parceiras atividades práticas e lúdicas, relacionadas ao conteúdo curricular ministrado pela professora de Ciências da escola; ii. Plantão de Dúvidas: aulas particulares dentro do CCA, ou seja, os alunos ligam e agendam uma aula com um monitor. Cabe destacar que este projeto sempre funcionou com estudantes de graduação atuando como voluntários; iii. Ciência Viva: projeto carro-chefe do Centro. É neste projeto que as escolas visitam as dependências do museu, realizando visitas mediadas por todas as áreas de exposição (Laboratório de Química, Sala de Física, Matemática, Biologia e Minerais, Salão Interativo de Física e Sala de Astronomia) e; iv. Gincana Tecnológica e Investigativa de Química: último projeto instalado no CCA, iniciado em 2012. Neste projeto, as escolas visitantes conhecem as áreas de exposição do Centro, porém, os alunos são convidados a participarem de uma gincana, realizando atividades práticas em cada uma das áreas de exposição.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

O Instituto de Química - UNESP tem a honra de convidar Vossa Senhoria para as atividades de Inauguração das Novas Instalações do Centro de Ciências de Araraquara - CCA.

Data: 16 de abril de 1999

Local: Avenida Bernardino A. de Almeida s/nº, Jardim Santa Lúcia

PROGRAMAÇÃO

8:00 Recepção e Inscrição

8:30 Palestra de Abertura

"Novas Direções Para o Ensino de Ciências"
Prof. Dr. Ubiratan D'Ambrosio - UNICAMP

10:30 Intervalo para o Café

11:00 Solenidade de Inauguração das Novas Instalações

12:00 Intervalo para o Almoço

Figura 4: Parte da programação de inauguração do CCA ocorrido em abril de 1999.

Nesta fase, inicia-se também a participação dos professores coordenadores e monitores do CCA em eventos científicos da área de Ensino de Ciências, participando com o envio de resumos simples, expandidos e completos. Ao todo, são 4 artigos em periódicos, 13 trabalhos completos, 12 resumos expandidos, 71 resumos e 1 capítulo de livro publicados, além de duas dissertações de mestrado e uma tese de doutorado diretamente vinculadas com as atividades desenvolvidas dentro do Centro de Ciências.

Muitos alunos de escolas públicas e privadas passaram pelas dependências do CCA e a figura 5 apresenta um gráfico com o número de alunos atendidos durante esta última fase. Cabe destacar algumas particularidades observadas no gráfico, como: o número de alunos atendidos pelos empréstimos de materiais cai com o passar dos anos e isso se justifica pela aquisição, por parte da Prefeitura Municipal de Araraquara, da **Experimentoteca**, assim, os professores não necessitavam mais emprestar tais kits de experimentos. Outro ano bastante atípico foi o de 2005, ano em que o CCA não recebeu alunos pois estava passando por reformas nas dependências físicas e instalação de novas exposições. Após a reforma, nota-se que o número de visitantes do Centro atinge um média de quase 7000 alunos por ano.

Outros gráficos sobre o número de alunos atendidos em cada um dos projetos do CCA e materiais emprestados estão no Anexo 1 deste trabalho.

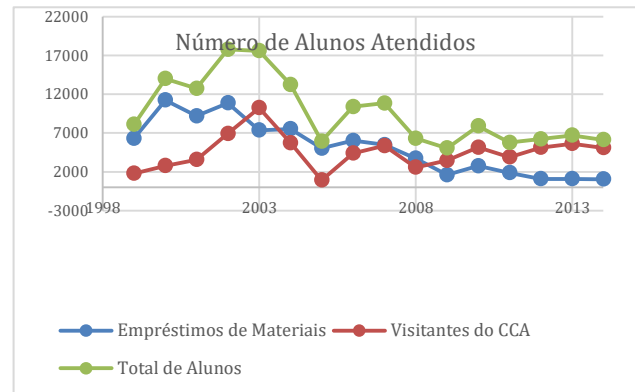


Figura 5: número de alunos atendidos durante os últimos 15 anos de atividades do CCA.

São nesses últimos 15 anos que o Centro de Ciências de Araraquara contribui efetivamente para auxiliar na alfabetização científica da população escolar, pois de acordo com Costa:

os museus são entendidos como importantes fontes de aprendizagem e de contribuição para a ampliação do nível cultural da sociedade, com a vantagem de inserir tanto aqueles que estão na escola, como os que não tiveram essa oportunidade e os que já não fazem mais parte dela. (COSTA, 2003)

Essa contribuição não seria possível sem a participação dos monitores que dedicam horas de sua semana na realização das atividades e projetos do CCA. Ao longo de sua história o Centro teve ao todo 414 monitores, entre bolsistas e voluntários. A figura 6 apresenta o número de monitores nos últimos 15 anos.

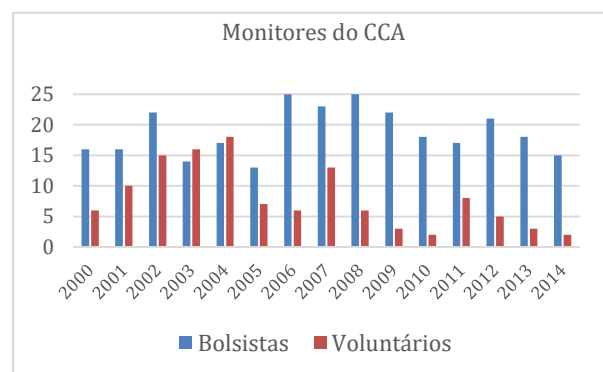


Figura 6: distribuição do número de bolsistas e voluntários nos últimos 15 anos.

São os monitores os responsáveis pela realização da mediação junto aos alunos visitantes e todos eles passam, desde 2006 por um processo de



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Formação Inicial de Monitores no início do ano para poderem compreender, principalmente, que o museu de ciências é um espaço de divulgação científica e de educação não formal. É importante destacar que a definição utilizada aqui sobre educação não formal é a mesma das autoras Cazelli e Vergara (CAZELLI e VERGARA, 2007). Vinculando a essas características a importância da relação museu-escola que ocorre em cada uma das visitas. De acordo com Coimbra e Cazelli o museu não possui a função social que a escola possui que é certificar o aprendizado, ou seja, isso favorece o que os autores chamam de motivação intrínseca ou seja:

um tipo de motivação como "uma dimensão que reflete o envolvimento do indivíduo em atividades pela satisfação inerente à própria atividade. Uma pessoa está intrinsecamente motivada quando ela inicia uma atividade unicamente porque sabe que terá prazer na própria atividade". (COIMBRA;CAZELLI, 2007)

Ao longo de toda sua história, o Centro de Ciências de Araraquara tem mantido essa parceria com as escolas, auxiliando-as em suas carências, como atividades experimentais e sendo ajudado ao possibilitar o contato entre seus alunos e os monitores, graduandos de cursos de formação de professores, como Química, Letras, Pedagogia e Ciências Sociais. Nos 25 anos de atividades, o Centro de Ciências atendeu um público escolar total igual a 194.860 alunos o que fornece uma média de 7794,4 por ano e se excluir os anos em que ficou fechado para mudança de imóvel (1989, 1992 e 1998) essa média sobe para 8857,3. E ainda, se excluir os anos em que, por falta de profissionais contratados para atuarem exclusivamente no CCA, não há informações sobre o número de alunos atendidos (1992 a 1995) a média sobe para 10.256 alunos atendidos por ano.

Conclusões

As estatísticas apresentadas no trabalho mostram que as atividades realizadas pelo Centro de Ciências de Araraquara em seus 25 anos de existência contribuíram para que os estudantes da região de Araraquara, mas principalmente da

cidade, observassem a Ciência de maneira muito mais lúdica, fácil e experimental.

Nota-se claramente uma evolução, tanto em números quanto, principalmente, na divulgação científica através da educação não formal, ao se percorrer o caminho seguido pela instituição ao longo das três fases apresentadas no texto.

Por fim, pode-se concluir esse trabalho de pesquisa com a certeza da contribuição extremamente positiva que o CCA trouxe aos quase 200 mil estudantes atendidos, seja pelo empréstimo de 10.444 itens ou nas visitas mediadas realizadas em suas dependências e também aos mais de 400 monitores que passaram por suas atividades, em que muitos deles aprenderam ou deram os primeiros passos de suas carreiras docentes, como alunos de licenciatura, nos projetos de extensão do Centro de Ciências, mostrando sua relevância na Formação Inicial de Professores.

Finalizando, cabe destacar que as atividades desenvolvidas no Centro de Ciências nesses 25 anos, nuclearam trabalhos nas áreas de ensino de Ciências em ambiente não-formal, como mostrado por: i) participações em eventos da área, com ou sem apresentação de trabalhos; ii) artigos e capítulos de livros publicados e, iii) desenvolvimento de duas Dissertações de Mestrado e uma Tese de Doutorado, envolvendo atividades realizadas no CCA.

Agradecimentos

A todos que contribuíram, direta e indiretamente, para a construção e consolidação do Centro de Ciências de Araraquara nesses 25 anos.

À CAPES, CNPq, VITAE e Instituto Claro, pelos auxílios que possibilitaram adequações das instalações, criação de novos espaços e bolsas.

À Secretaria de Educação do Município de Araraquara e à Fundação de Desenvolvimento da Educação (FDE), pelas parcerias nos projetos.

CAZELLI, S. VERGARA, M. **O passado e o presente das práticas de educação não formal na cidade do Rio de Janeiro**. Encontro de História da Educação do Estado do Rio de Janeiro. Niterói, RJ, 2007.
COIMBRA, C. CAZELLI, S. **Relatório Técnico de Pesquisa: avaliação do programa atendimento escolar no MAST**. Museu de Astronomia e Ciências Afins: Rio de Janeiro, 2007.
COSTA, A. F. et al. **Pensando a relação museu-escola: o MAST e os professores**. ENPEC, 2003, Bauru.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

ANEXO 1

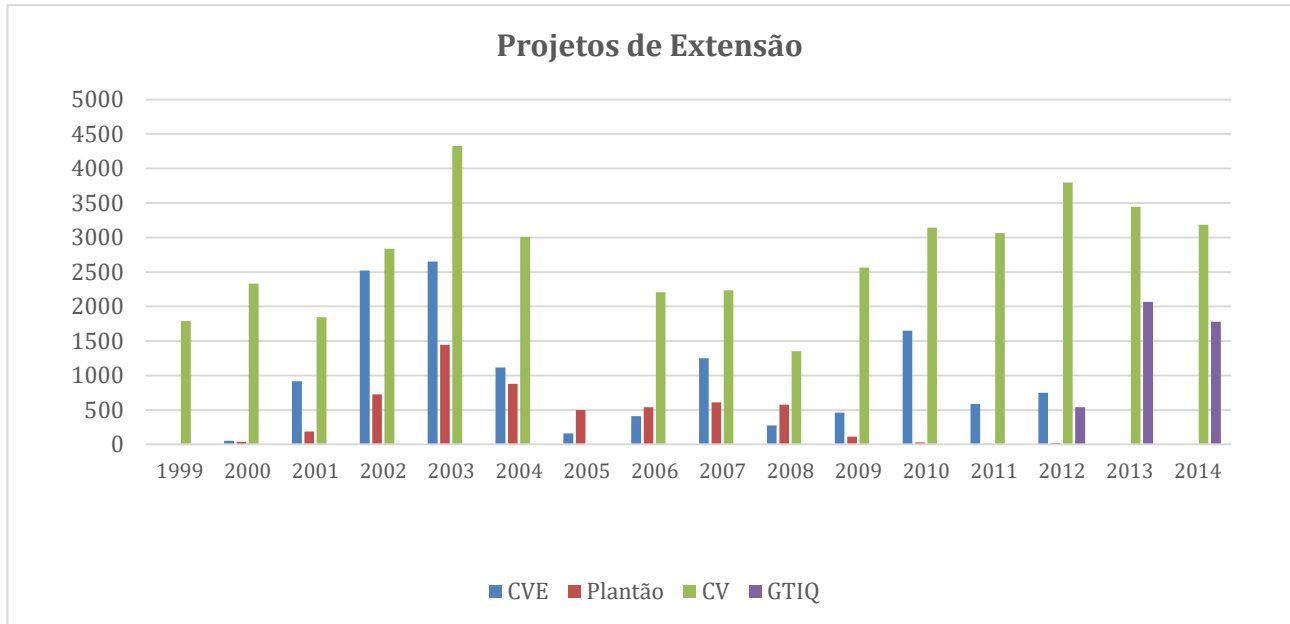


Figura 7: Número de alunos atendidos nos quatro projetos de extensão vinculados ao Centro de Ciências.

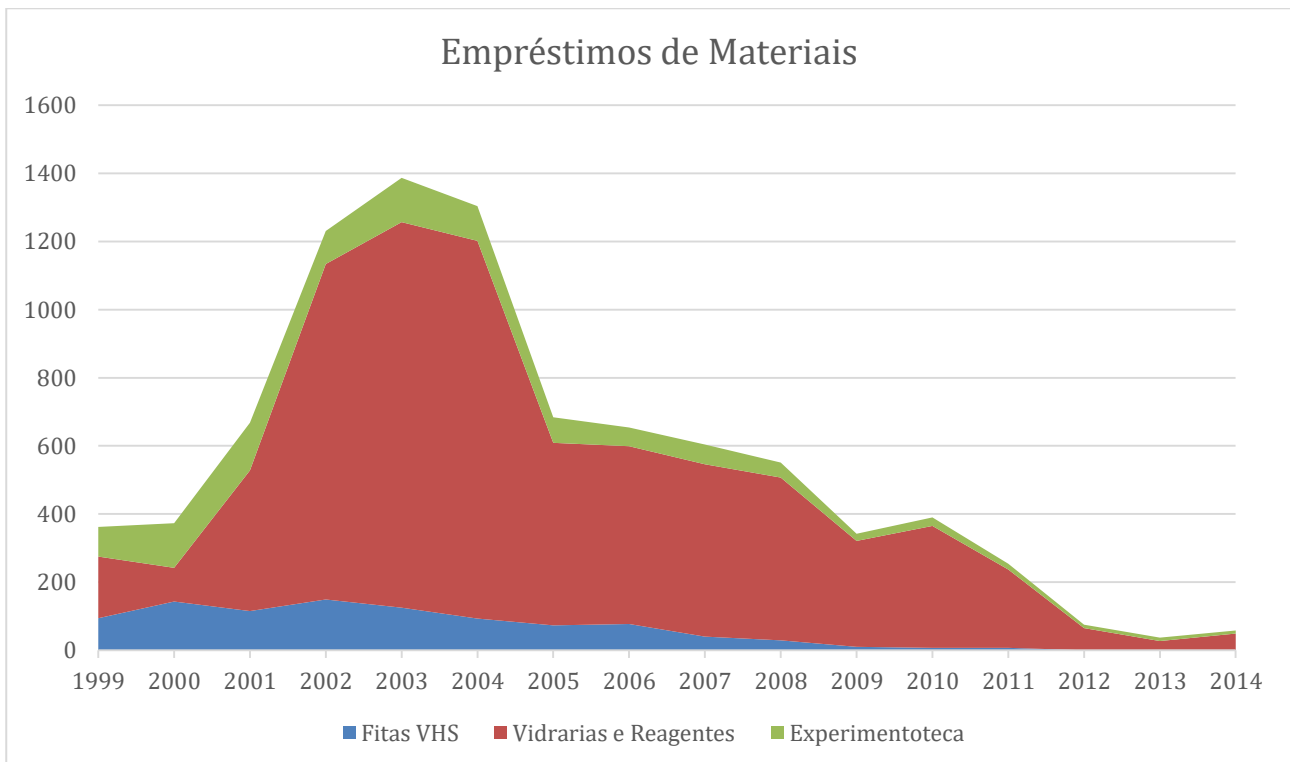


Figura X: Número de materiais emprestados para professores nos últimos 15 anos do Centro de Ciências de Araraquara (3ª fase da história do CCA).