

A utilização de diferentes espaços na educação não formal voltada ao ensino de ciências: um olhar para um projeto extensionista, Campinas- SP.

The use of different spaces in non-formal education focused on science education: a look at an extension project, Campinas- SP.

Paulo bussab Lemos de Castro

Universidade Estadual de Campinas
paulo.bussab@gmail.com

Fernanda Keila Marinho da Silva

Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba
fernandakeila@ufscar.br

Resumo

O objetivo do artigo é discutir e apresentar as contribuições que os espaços não formais de ensino propuseram na formação de estudantes do Ensino Médio participantes do Programa de Iniciação Científica Júnior CNPq/UNICAMP. Quatro estudantes estiveram envolvidos com uma equipe de pesquisadores e, a partir de diferentes vivências desenvolveram, cada qual, o seu próprio projeto de pesquisa. O desenvolvimento do trabalho demandou a visita, para observação, busca de informação e dados, de diferentes lugares considerados espaços não formais. Nos limites desse artigo, faremos uso de entrevistas e relatórios tentando identificar qual o impacto dessas vivências na formação do estudante.

Palavras chave: Espaços não formais de ensino, Ensino de Ciências, Educação Científica, Ensino Médio.

Abstract

The article aims to discuss and present the contributions that non-formal education spaces proposed in the formation of high school students participating in the Scientific Initiation Program Junior CNPq / UNICAMP. Four students were involved with a researches team and, from different experiences developed, each one, with his own research project. The development of the work demanded the visit for observation, finding information and data, from different places considered non-formal spaces. Within the limits of this paper, we will make use of interviews and reports who trying to identify the impact of these experiences in the formation of the student.

Key words: Non-formal spaces of teaching, Sciences Teaching, Science Education, High School.

Considerações iniciais: motivação e objetivo do trabalho

Movidos por inquietações iniciadas durante a pesquisa de mestrado, os autores do presente trabalho objetivaram formalizar algumas indagações acerca dos espaços não formais de educação, a partir de um recorte de um projeto de formação docente em que, além da formação dos professores, buscou-se também trabalhar junto a estudantes de Ensino Médio. O foco do artigo é voltado, para o processo de formação dos estudantes desse nível. Esses alunos envolveram-se em um programa intitulado Programa Iniciação Científica Junior (CNPq) e puderam entrar em contato com equipes de pesquisadores de diferentes instituições de pesquisa. Durante cerca de dois anos, participaram quatro bolsistas PIC Jr que foram contemplados com bolsa de estudo para alunos do Ensino Médio do CNPq.

Durante todo o período, @s bolsistas tiveram contato com instituições envolvidas no Projeto de formação de professores que, por sua vez, era constituído pela ampla participação de diferentes departamentos de pesquisas, bem como as respectivas “ciências” de cada departamento.

O Programa Iniciação Científica Júnior surge por meio da Resolução Normativa 017/2006, que estabelece normas gerais e específicas para modalidades de bolsas. Tem por finalidade o despertar científico, incentivando talentos potenciais do ensino médio da Rede Pública nas atividades de pesquisa científica ou tecnológica, em instituições de ensino superior ou centros de pesquisas (CNPq, 2006). Em 2008, a UNICAMP, através da reitoria/pró-reitoria de pesquisa estabeleceu parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e adequou o programa ICJ/CNPq à instituição, criando o Programa de Iniciação Científica Júnior UNICAMP/CNPq (UNICAMP, 2010a). Segundo o edital PIC-Jr UNICAMP/CNPq n°01/2010 (UNICAMP, 2010b) o programa objetiva dar, do ponto de vista do aluno, oportunidade ao estudante de ensino médio das escolas públicas de se integrar às atividades de pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento do seu senso crítico, entendimento da dinâmica da construção e transmissão do conhecimento e possibilitar o contato desse estudante com a vida acadêmica.

Pelo fato do projeto de formação docente ter como foco mais central a produção de currículo a partir do entorno da escola, a formação dos estudantes do Ensino Médio estava situada nessa problemática mais central, isto é, pensar sobre aspectos inerentes ao entorno da escola e bairro. Sendo assim, após a oficialização do ingresso d@s alun@s bolsistas PIC-Jr. ao cotidiano do projeto, os estudantes envolveram-se na capacitação técnica/formação técnico científica de aspectos do local da escola. Nesse processo, participaram membros da universidade, mas também os professores da escola que integravam o projeto.

A vivência técnica dess@s bolsistas iniciou-se com reuniões que buscaram a reflexão sobre o próprio projeto de pesquisa PIC-Jr, analisando-o até o seu completo entendimento. O projeto d@s bolsistas tinha como objetivo inicial o reconhecimento de uma área (verde, porém totalmente degradada) adotada pelos professores da escola, com base no estudo de Castro (2008), cujo foco estendeu-se basicamente ao diagnóstico da área e recomendações de intervenção ambiental¹. Após o reconhecimento da área adotada pela escola/professores, a metodologia de trabalho passou a serem reuniões abertas ao público, cujo objetivo era estabelecer vínculos entre o grupo do projeto de formação e as diferentes comunidades (escolar, local, e científica), e assim demonstrar publicamente “com o quê e para quê” o

¹ Esse projeto consistiu na elaboração de um diagnóstico da vegetação e dos solos de um área adjacente e sob adoção da E.E. Ana Rita Godinho Pousa. Tinha como principal característica a ideia de que o ambiente urbano não é dissociado da comunidade que o cerca e que, portanto, qualquer intervenção deve considerar diferentes esferas de participação.

projeto vinha trabalhando, bem como possibilitar um diálogo inicial com essas diferentes comunidades. Bonilla *et al.* (1999) nos ensinam que aprender com as novas experiências e lidar com técnicas às vezes modestas muitas vezes pode significar uma construção científica. Nesse caso, dialogar com a comunidade sobre o lugar onde realizam grande expediente de suas vidas, dos seus cotidianos foi o que pode ter propiciado o envolvimento com o projeto de iniciação científica.

Para atingir o objetivo de vivência em pesquisa científica da bolsa PIC-Jr (CNPq, 2006), foram realizadas visitas às instalações do Centro de Solos e do herbário do Instituto Agrônomo de Campinas e do Departamento de Botânica do Instituto de Biologia (IB) da UNICAMP. @s bolsistas PIC-Jr. também participaram das atividades relativas ao levantamento de solos, no laboratório, e da vegetação da área de estudo, em campo e nos laboratórios dos respectivos institutos. (Castro, 2008). Essas visitas e vivências foram devidamente registradas pel@s bolsistas. Na escola ocorreu a sistematização dos dados para a formulação dos relatórios, com a orientação dos formadores. O conteúdo desses relatórios, além de confeccionados pelos própri@s bolsistas, resultou no apanhado de todas as experiências dess@s alun@s durante o ano de estágio de capacitação PIC-Jr.

O objetivo principal do artigo é discutir e apresentar as contribuições que os espaços não formais proporcionaram como enquanto recurso à aprendizagem na formação dos estudantes de Ensino Médio participantes do Programa de Iniciação Científica Júnior. Essa discussão será realizada a partir de dados coletados em entrevistas e trechos de relatórios produzidos pelos estudantes e formadores analisados a ótica da “análise de conteúdo” de Bardin (2011) e das análises empregadas por Castro (2013).

Explorando os conceitos de espaços não formais de educação

Antes mesmo de adentrarmos na conceituação e caracterização dos espaços não formais de educação, esclarecemos que a noção de espaço aqui empregada tem apoio epistemológico em Massey (2008) e Santos (2006). Assim, questiona a visão tradicional do espaço enquanto atemporal, morto e fixo, para dar lugar a uma concepção de espaço como produto das inter-relações e como palco das possibilidades da existência das multiplicidades, sempre em construção e, dessa forma, em aberto e inacabado (MASSEY, 2008). Nesse sentido, o espaço atua como palco onde ocorrem os Eventos (SANTOS, 2006). Da perspectiva geográfica de Santos (2006), as palavras “Evento, Momento e Instante” assumem significações sinônimas em suas respectivas definições filosóficas, todas elas, relacionadas ao que o autor descreve como uma ação ocorrida em um tempo específico e na materialidade de um ponto espaço. Dessa forma, “*o lugar é depositário final, obrigatório do evento*” (pág.93) e os “*eventos são todos, presente*” (pág. 94), ou seja, os eventos criam o tempo, os eventos são todos, novos (Santos, 2006, pág.94). Os eventos transformam objetos, mudam as coisas, dão a essas coisas novas características, o evento também dissolvem as coisas, bem como são intrinsecamente relacionados à ação e sendo assim, não há evento sem ator (Santos, 2006, pág. 95). Ou seja, toda delimitação do espaço está atrelada à categorização mediada por atores dos eventos que nele ocorre.

A categorização dos eventos ocorridos nos espaços educacionais presentes nesta pesquisa segue a delimitação proposta por Gonh (2006). Considera os espaços não formais de educação como um dos núcleos básicos da pedagogia social composto de várias dimensões, entre elas, a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos e a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades Mas também a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos, entre outros (Gonh, 2006, sem pág.).

Os espaços não formais de educação, diferentemente dos informais e formais, assume, na concepção de Gonh (2006) características próprias: são concebidas em espaços coletivos cotidianos de compartilhamento de experiências que envolvem alguma noção de aprendizagem; aonde o grande educador é o *outro* do qual interagimos ou integramos; ocorre em locais fora da escola, e segundo diretrizes de dados grupos, de acordo com uma intencionalidade, envolve geralmente a participação optativa, podendo acontecer por forças circunstanciais histórico-sociais ou não. É marcada e diferencia-se fortemente da educação informal por conter uma intencionalidade na ação bem delineada no ato da participação, do aprendizado e troca ou transmissão de saberes (GONH, 2006).

Segundo a autora, a educação não formal tem como objetivo a capacitação à, e na cidadania, abrindo na medida do possível as janelas dos conhecimentos de forma contextualizada. Com a característica de construção de suas finalidades oriundas dos processos interativos, a educação não formal não tem o compromisso de apresentar, a priori, seus objetivos de forma imediata – “(...) *Um modo de educar surge como resultado do processo voltado para os interesses e as necessidades que dele participa (...)*” (GONH, 2006, sem pág.). Assume, portanto, uma série de atributos, entre eles, a não organização por séries/idades/conteúdos; atuando na subjetividade dos grupos, bem como na forma e trabalho da cultura desse mesmo grupo - “(...) *Fundamenta-se no critério da solidariedade e identificação de interesses comuns e é parte do processo de construção da cidadania coletiva e pública do grupo*” (GONH, 2006, sem pág.). Por fim e, segundo a autora, espera-se dos processos de educação não formal, entre outros, habilidades de organização e ação coletiva; atitudes que contribuam para o sentimento de identidade com uma dada comunidade; processos de noções multifocais – não só a preparação para o mercado de trabalho; o sentimento de pertencimento através do “empoderamento”/empowerment dos membros do grupo – quebra da resignação através da autovalorização; conhecimento sobre a própria prática e leitura do mundo que o cerca.

Cabe destacar, por fim, que a educação não formal no campo das ciências constitui-se de espaços institucionalizados e não institucionalizados (JACOBUCCI *et al.*, 2007; QUEIROZ *et al.*, 2011). No caso dos espaços institucionalizados, estes dispõem de espaços com uma estrutura física planejada, e de recursos humanos preparados para os objetivos inerentes a este espaço; já o não institucionalizado não necessariamente utiliza-se de espaços com uma estrutura física preparada para fins educacionais, mas não dispensa planejamento de cunho intencional voltado à aprendizagem – no caso, científica JACOBUCCI *et al.*, 2007; QUEIROZ *et al.*, 2011). São exemplos de espaços institucionalizados de educação não formal em educação os museus, centro de ciências, zoológicos, jardins botânicos (QUEIROZ *et al.*, 2011), mas também “ (...) *acoplada às ações da comunidade e/ou organizações sociais, políticas e não-governamentais, de ação e de cultura, fundações, associações, ONGs, centros e projetos, e entidades filantrópicas.*” – institucionalizadas ou não (STEIN, 2010). Devido ao seu alto caráter de diversificação quanto seus objetivos, abrigam ou podem abrigar todas as abordagens de ensino-aprendizagem conhecidas. Jacobucci *et al.* (2007) por exemplo, infere que para o campo das ciências não formais, essa adequação dos espaços não formais (no caso, institucionalizados) às teorias de ensino de aprendizagem é nova, e por isso utiliza-se de teorias de ensino-aprendizagem do campo da formação continuada de professores para analisar cursos de formação de professores promovidos por centros e museus de ciências².

Mapeando a pesquisa: construção e análise

² As teorias de ensino e aprendizagem adotadas neste estudo são: ensino clássico; prático-reflexivo e emancipatório-político.

Como antes mencionado, essa pesquisa caracteriza-se para um olhar dentro do referencial da educação não formal sobre uma vivência dentro de um projeto de um grupo de estudantes do Ensino Médio e sua formação. As análises realizadas compuseram uma dissertação de mestrado onde, através de entrevistas semiestruturadas e análise de relatórios destes alun@s e seus respectivos formadores (entrevistas) buscou-se recompor um processo de formação, bem como extrair dele as contribuições à formação d@s alun@s envolvid@s. Pelas características expostas, portanto, objetiva-se analisar as relações formativas dentro do contexto das instituições visitadas por estes alun@s e seu respectivo papel formativo. A metodologia é composta por duas fases: a primeira delas procurará elucidar o leitor do processo de produção das análises de acordo com Castro (2013) e Bardin (2011); a segunda fase apresentará a análise propriamente dita.

O método empregado na pesquisa de Castro (2013) constituiu-se de uma adaptação da metodologia da análise de conteúdo de Bardin (2011), sendo assim, abordou a análise de conteúdo de forma adaptada. O leitor terá acesso ao quadro 1 e 2 visando ilustrar o tratamento dos dados completos. Contudo, para os fins do artigo, a análise efetiva tem início com o quadro 3, pelo fato de que seu conteúdo apresenta o resultado do cruzamento de dados provenientes d@s bolsistas e formadoras, trazendo as temáticas sobressalentes e importantes de serem trabalhadas nos objetivos do presente artigo. Assim, temos os códigos de classificações das entrevistas, com @s educand@s representad@s por AG e CB e as formadoras por RT e LK, (representados pelo código I - indivíduo) compiladas na íntegra, onde cada discurso foi classificado quanto a questão respondida (Q) e a sequência de falas do entrevistad@ dentro de uma mesma questão (S). Os discursos foram cruzados entre si (Quadro 1), e depois entre os diferentes grupos (Quadro 2) gerando inferências a partir das temáticas elaboradas - a partir das pré-análises foi possível estabelecer temáticas (T – Quadro 3).

ENTREVISTA: GRUPO DAS BOLSISTAS PIC-Jr. - ASPECTOS CONVERGENTES E EXTRAS								
Temática 1: Ocupação	AG +CB			AG		CB		Trecho
	(I)	(Q)	(S)	(Q)	(S)	(Q)	(S)	

Quadro 1.: Modelo dos quadros de análises dos dados das entrevistas com @s bolsistas PIC-Jr. Nesse caso, especificamente o modelo aborda o cruzamento de/entre os conteúdos das entrevistas com @s bolsistas (Laranja). O mesmo foi feito com o grupo das Formadoras, só que com a cor verde.

QUADRO SÍNTESE - CRUZAMENTO ENTRE OS DADOS DO GRUPO DAS BOLSISTAS E DAS FORMADORAS							
ASPECTOS CONVERGENTES						TEMÁTICA: GRUPO 1/ GRUPO2	RELAÇÃO
GRUPO DAS BOLSISTAS PIC-Jr.			GRUPO DAS FORMADORAS				
(I)	(Q)	(S)	(I)	(Q)	(S)		

Quadro 2.: Modelo dos quadros contendo as análises dos conteúdos entre as entrevistas dos grupos d@s bolsistas PIC-Jr. (Laranja) e das Formadoras (Verde).

Temática 1	Ocupações
Temática 2	Importância da escola (somente com o GRUPO 1) / Contexto do PIC-Jr. no projeto (somente com o GRUPO 2)
Temática 3	Relação Universidade/ Escola
Temática 4	Desenvolvimento de habilidades (PIC-Jr.)
Temática 5	Críticas ao programa

Quadro 3: Seleção das temáticas (T) para a sistematização das entrevistas.

Os dados gerados a partir desta metodologia permitiram-nos refletir sobre as cinco (5) temáticas supracitadas no Quadro 3. Porém, para a elaboração dos objetivos desta pesquisa, nos debruçaremos nos resultados produzidos a partir das temáticas (T) três (3) e quatro (4), que representam a: (1) relação Universidade/Escola e (2) Desenvolvimento de habilidades (PIC-Jr.). A seguir, serão apresentados diversos enunciados que dão mostras do quão representativa foi a participação d@s bolsistas no Programa PIC Jr.

O grupo d@s bolsistas PIC-Jr. e das Formadoras mencionam em seus discursos novidades, como a “De ir pra campo e de coletar amostra”, “a gente ia sempre na praça pra conhecer as... as Plantas, né?”. AG 05-12/2008 incrementa em seu relatório que “as primeiras saídas para o trabalho de campo serviram para o reconhecimento da área e vivência da realidade enfrentada pelos moradores. Os seguintes foram mais específicos voltados para a coleta de dados científicos ligados com a botânica e outras áreas do conhecimento também”. Tudo isso fez parte do “treinamento deles... lá no Agrônomo... Descobriram... Como se faz uma análise de solo, né? Então foi uma aula uma aula muito boa pra mim (formadora). Então acho que pra eles aprender tipo de solo, como é que se classifica, né? Como é que se coleta solo e prepara. Como é que se coleta.” (AG Q5/S1; CB Q9/S1; LK Q6/S6 - Entrevistas). Estas experiências são relatadas em AG 05-12/2008 (Relatórios), que acrescenta outras áreas visitadas no Instituto Agrônomo de Campinas como o Quarentenário, “... que abriga muitas espécies vegetais e plantas vinda até de outros países, a estufa de plantas ornamentais e o Monjolinho, local com diferentes espécies arbóreas”.

Do ponto de vista da pesquisa realizada, esses resultados remetem-nos à primeira fase do projeto, ou seja, à fase de capacitação para a caracterização da área de estudo. O trecho supracitado, sublinha nos moldes da educação não formal voltada às ciências de Jacobucci *et al.* (2007) e Queiroz *et al.* (2011) a utilização de dois diferentes espaços de educação não formal: (1) o não institucionalizado – trabalho de campo para o reconhecimento da área e vivência da realidade enfrentada pelos moradores; (2) institucionalizado – o relato de visitas à diversos departamentos e suas ciências, bem como dá ênfase aos institutos envolvidos no processo de capacitação d@s bolsistas. Essa relação estreita com a universidade, com a rotina de uma pesquisa gerou confiança “... Influenciou muito a querer fazer faculdade! Querer começar! Escolher o que é que eu tava querendo mesmo/ E... aí, conforme foi indo, eu não parei mais assim...”, abriu possibilidades: “Nossa! Eu posso entrar numa faculdade! Ai! Eu posso escolher ser pesquisadora! Eu posso também, escolher virar professora! Me ajudou a... fortalecer isso aí, assim, sabe? A querer ir pra frente!” (AG Q9/S2; CB Q6,Q4/S3, S4 – Entrevistas). Segundo o grupo das Formadoras, a participação destes bolsistas foi imprescindível e também muito benéfica para estes alunos: “... Eu acho que incentivou, também, para que eles continuassem, depois, estudando, né? A maioria deles, né?” (RT Q5/S1 - Entrevistas).

Concebeu-se, pois, em espaços coletivos cotidianos de compartilhamento de experiências que proporcionou um ganho multilateral entre @s bolsistas e Formadoras, já que, dessa sinergia, o grupo d@s bolsistas PIC-Jr. obteve movimento em direção à expansão do saber: “... E... aí, conforme foi indo eu nunca mais parei... expandi bastante com os novos conhecimentos”, “... querer me aproximar, e querer ganhar mais conhecimento” (AG Q6/S1; CB Q4/S4 – Entrevistas). Para o grupo das Formadoras, a relação propiciou “... descobrir que na, naquela escola... A gente tem bons professores... e nós temos excelentes alunos!”, “foi gostoso pra gente né? Porque eles (bolsistas)... colaboraram! Para que o projeto... atingisse o seu objetivo, tivesse êxito, né/... Foi um ganho muito grande! Talvez eles por causa da... idade ainda não tenha condições para avaliar ainda, né?” (RT Q3/S1; LK Q3/S3 - Entrevistas).

Entretanto, os grupos entrevistados reforçam o privilégio que tiveram, e completam que essa experiência entre a universidade e alunos da escola pública serviu para a desmistificação da

instituição universidade pública. Enquanto o grupo d@s bolsistas PIC-Jr., a respeito disso, acrescenta: “Na verdade me ajudou a saber... (que) a UNICAMP está de portas abertas pra gente também, né? A gente pode estudar... e passar... essa proximidade ajuda pra que a pessoa, hum... não veja mais como uma coisa inalcançável, sabe?”, dessa forma, a relação entre universidade e escola “Quebrou! Quebrou! Teve aproximação né? E aí eu consegui ver de uma outra forma, não só daquela forma, né? (Intocável)” (AG Q8/S2,S4; CB Q8/S7 – Entrevistas). O grupo das Formadoras, sobre esse processo de desmistificação, entende que: “Então eu acho que essa aproximação... desmistifica, né? Bastante!”, “ Levei a turminha... Pra dar volta por aí (UNICAMP) Então, apresentei pro pró-reitor! Então eu acho que isso pra eles, né? É uma experiência única!” (RT Q6/S1; LK Q6/S13 - Entrevistas).

Dessa forma, nos moldes da educação não formal de Gonh (2006) e a partir dos dados analisados, não restam dúvidas de que processos que promovem a relação entre a universidade e a escola no âmbito da educação não formal não só geram habilidades importantes voltadas à educação em ciências, mas também geram aspectos subjetivos que, para nós, são tão relevantes quanto os científicos como motivação, expansão do saber, *empowerment* e a desmistificação dessas instituições pesquisa. Concordamos com a autora de que iniciativas dessa natureza devem ter como objetivo a capacitação à, e na cidadania e de preferência de forma contextualizada. Nesse contexto, acreditamos que projetos de natureza extensionistas devem ser incentivados, e devem também sair dos muros da Universidade em direção às comunidades (escolares ou não). Na experiência analisada nessa pesquisa, observou-se o potencial de se atingir as dimensões da aprendizagem político-cidadã, o desenvolvimento de habilidades voltadas à prática de laboratórios e capacitação e o incentivo à solução de problemas cotidianos da comunidade (GONH, 2006). Contudo, acredita-se que a educação não formal não pode em hipótese alguma ser concebida como forma de substituição ou complementação (unicamente) ao ensino formal, posto que isso subverteria e descaracterizaria o ensino formal e não formal nos seus respectivos caracteres epistemológicos e praxiológicos.

Todos os eventos supracitados ocorreram em espaços não formais, institucionalizados ou não, que não necessariamente tinham a finalidade de educar. Assim, sendo os espaços produtos de inter-relações e palcos dos eventos, a intencionalidade é quem demarcou a perspectiva educacional dessa experiência (GONH, 2006; SANTOS, 2006; MASSEY, 2008). De uma outra forma, a delimitação do espaço foi atrelada à categorização educacional mediada por atores dos eventos que nele ocorreram (SANTOS, 2006). Eventos esses que extrapolaram as perspectivas de quem os planejou e que são condizentes com os paradigmas inerentes à educação atual.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos as formadoras e alun@s envolvidos no processo de pesquisa; à Profa. Dra. Adriana Vitorino Rossi - disciplina EC770; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo fomento a esta pesquisa.

Referências –

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo. Editora 70, grupo Almedina Brasil. 2011. Reimpr. Da 1º ed. 2011. 280p.
- BONILLA, V.D.; CASTILLO G.; BORDA, O.F.; LIBREROS, A. Causa popular, ciência popular: uma metodologia do conhecimento científico através da ação. In: BRANDÃO,

- C.R. (org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999. p. 131-157.
- BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Brasília, 2006. **Resolução Normativa nº 17/2006. Anexo V: Iniciação Científica Júnior**. Disponível em: http://www.cnpq.br/normas/rn_06_017_anexo5.htm. Acesso em 05 de out. 2010.
- CASTRO, P.B.L. de. **Construção de um projeto de recomposição de mata ciliar em área urbana, em Campinas, São Paulo**. Campinas, 2008. 49p. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Ciências Biológicas, Centro de Ciências da Vida. Pontifícia Universidade Católica de Campinas.
- CASTRO, P.B.L. **Análise da formação científico-social de estudantes do ensino médio do PIC-Jr. no projeto ribeirão Anhumas na Escola**, 2013. 161p. Dissertação de Mestrado – Instituto de Geociências, Departamento de Geociência Aplicada ao Ensino. Universidade Estadual de Campinas.
- GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal na pedagogia social.. In: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1., 2006, . **Proceedings online**. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, Available from: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000092006000100034&lng=en&nrm=abn>. Access on: 23 Apr. 2015.
- JACOBUCCI, D.F.C.; JACOBUCCI, G.B.; NETO, J.M. Papéis atribuídos aos professores em centros e museus de ciências brasileiros. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, v.7, n. 16, p.91 -109 , ago/dez. 2007 – ISSN 1519-091.
- MASSEY, D. **Pelo espaço: uma nova política da espacialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 312 p.
- QUEIROZ, R.M.; TEIXEIRA, H.B.; VELOSO, A.S.; FÁCHIN –TERÁN, A.; QUEIROZ, A.G. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**. Rev. ARETÉ | Manaus | v. 4 | n. 7 | p.12-23 | ago-dez | 2011.
- SANTOS, M. O tempo (os eventos) e o espaço. In: **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. Milton Santos. - 4. ed. 2. Reimpr.. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. 93-102pp.
- STEIN, C.K. Espaços sociais de aprendizagem e convívio. **V Congresso Internacional de Filosofia e Educação**. Caxias – RS. Maio de 2010.
- UNICAMP. Novo prazo PIC-Jr. recebe projetos de docentes até o dia 16. **Portal da Unicamp**. Campinas, 2010 a. Disponível em: <http://www.unicamp.br/unicamp/divulgacao/2010/04/09/ate-hoje-pic-jr-recebe-projetos-de-docentes>. Acesso em 05 de out. 2010.
- _____. Pró-Reitoria de Pesquisa. **Edital PIC Jr nº 01/2010: Programa de Iniciação Científica Júnior UNICAMP/CNPq**. Campinas, 2010b. Disponível em: <http://www.prp.rei.unicamp.br/picjr/docs/EditalPICJr2010.pdf>. Acesso em 05 de out. 2010.