

PIBID e a formação inicial de professores de ciências e biologia na Unioeste/Cascavel-Pr.

IPSIT and the initial formation of Science and Biology teachers at Unioeste/Cascavel-PR

Cintya Fonseca Luiz

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
cintya_fonseca@hotmail.com

Lourdes Aparecida Della Justina

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
lourdesjustina@gmail.com

Aline Alves da Silva

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
nyne_alves@hotmail.com

Luciani de Oliveira

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
lucianideoliveira@hotmail.com

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi investigar quais as contribuições do PIBID para a formação inicial de professores quanto às necessidades formativas do professor de ciências que foram desenvolvidas durante a participação nas atividades do programa. Para tanto foi elaborado um questionário que foi aplicado aos graduados do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná que participaram do PIBID – Subprojeto/Biologia – no período de 2010 a 2013. Com a análise foi possível desvelar necessidades formativas/saberes do professor de ciências desenvolvidas no contexto do PIBID voltadas a como adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências. Dentre as que não foram identificadas nos enunciados dos sujeitos pesquisados, destaca-se o saber avaliar. Aponta-se a relevância de contemplar atividades voltadas para o atendimento de necessidades formativas do professor de ciências ainda na formação inicial. Isso pode ser viabilizado por meio de programas como o PIBID.

Palavras chave: formação de professores, PIBID, necessidades formativas, saber avaliar.

Abstract

The purpose of this research was to investigate the contributions of IPSIT for the initial formation of teachers, regarding the formational requirements of a Biology teacher which were developed in the activities of the program. For this purpose, a questionnaire was

elaborated and applied to graduates of the Biological Sciences course of the State University of West Paraná. Those teachers took part of the IPSIT – Subproject/Biology – during the period of 2010 and 2013. The analysis allowed the unveiling of the Science teacher's formational requirements/knowledge developed in the context of IPSIT, concerning how to acquire theoretical knowledge on Science learning. Amongst the unidentified formational requirements of the researched subjects, the knowing about how to proceed with evaluation was present. The relevance of contemplating activities that aim to attend to the formational requirements of Science teachers in initial formation process is pointed out as essential. This is viable through programs such as the IPSIT.

Keywords: teacher training, IPSIT, formational requirements, assessment knowledge.

Introdução

O confronto com a prática do professor no início do exercício da sua profissão é apontado por licenciados recém formados em diversas pesquisas (TARDIF, 2002). Assim, a formação de professores é uma temática de estudos e pesquisas e entre tantas problemáticas e desafios encontrados pelas instituições formadoras, encontra-se a dicotomia entre a teoria e a prática docente (PEREIRA, 2006; GUARNIERI, 2005). Observa-se uma desarticulação quanto aos professores das áreas específicas e dos professores das áreas pedagógicas, e que segundo Guarnieri (2005) tal situação é atribuída como um problema para os professores iniciantes quando assumem a sala de aula.

Para Daniel e Bastos (2004, p. 101), parte da responsabilidade, desta dicotomia teórico-prática, está ancorada na estrutura curricular das licenciaturas, que não permite ao futuro professor fazer, já em sua formação inicial, uma articulação entre os conhecimentos específicos e pedagógicos. Outra problemática apontada pelos autores é que os professores das licenciaturas, “em sua maioria, não agem como formadores de professores e sim como preparadores de técnicos em ensinar”. Guarnieri (2005) concorda e evidencia em contraposição a essa racionalidade técnica, que o professor adquire e desenvolve conhecimentos a partir da prática se deparando com a realidade escolar e com seus desafios inerentes, ou seja, a construção do processo de aprender a ensinar a partir do exercício da profissão, onde o professor iniciante articula seus conhecimentos acadêmicos no contexto escolar.

Ao encontro dessa perspectiva o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID), financiado pela CAPES, é desenvolvido em várias universidades em todo o Brasil, visando principalmente o incentivo a profissão docente e melhorar a formação inicial de professores, pois as atividades dos acadêmicos se dão em torno da escola de Educação Básica (BRASIL, 2013). Essa interação entre escola e universidade possibilita para os futuros professores ainda na graduação a experiência de conviver, compartilhar e praticar as diversas metodologias, didáticas e instrumentações de ensino na profissão docente. Os estágios obrigatórios dos cursos de licenciatura apresentam pequena carga horária quando comparado ao PIBID, assim o programa vem a contribuir no aperfeiçoamento e valorização da formação dos professores colaborando para a qualidade de ensino na educação básica.

O futuro professor deve estar preparado para analisar a realidade que o cerca. A inserção do licenciando no contexto escolar por meio do PIBID não tem como objetivo que o mesmo se adapte a esta realidade, aos problemas e as rotinas escolares, mas que todas as experiências vivenciadas sejam instrumentos de reflexão permanente, sendo uma excelente oportunidade

de construir novas práticas colaborando para a formação de um profissional reflexivo (CASTELA; MARTELLI, 2013; OLIVEIRA, 2013).

Observa-se a relevância da formação inicial, nos seus aspectos teóricos e práticos para a construção da profissão docente, principalmente a relação coerente entre o falar e fazer dos formadores, que influencia diretamente no posicionamento do futuro professor em sala de aula. Tal situação pode possibilitar um novo horizonte quando durante a formação o licenciando tem contato com as necessidades que pertencem a sua futura profissão, entre elas a reflexão sobre a sua prática. Os autores Carvalho e Gil-Pérez (1995) apontam as necessidades formativas de um professor de ciências, as quais precisam mesmo que implicitamente ser abordadas em sua formação possibilitando a construção de saberes. Estas foram elaboradas a partir da análise crítica da formação de professores no Brasil e das contribuições de grupos de professores que abordaram coletivamente a questão, e proporciona reflexão, debate e aprofundamento.

Segundo esses autores, a partir da reflexão, as necessidades formativas apontadas podem orientar o trabalho de formação de professores, são elas: conhecer a matéria a ser ensinada; conhecer e questionar o pensamento docente espontâneo; adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem e aprendizagem de ciências; crítica fundamentada no ensino habitual; saber preparar atividades; saber dirigir a atividade dos alunos; saber avaliar; adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática.

Nesse trabalho destaca-se o saber avaliar é um trabalho que exige reflexão crítica a frente do “senso comum” e comportamentos habituais de muitos professores acerca da avaliação, é um aspecto que se faz necessário para uma mudança didática. O professor deve se preocupar com o avanço do aluno, se o mesmo apresenta dificuldade, contribuir para alcançar os resultados esperados, observando a individualidade de cada um. É utilizar a avaliação como instrumento de aprendizagem que possibilite a melhoria do ensino com a participação dos alunos.

“A avaliação permeia todo o processo de ensino aprendizagem” (CAMPOS; NIGRO, 1999, p.162), diante desta afirmação pode-se compreender que ensino, aprendizagem e avaliação devem estar integrados, findando com o conceito que alguns professores têm sobre a avaliação, que é a de classificar os alunos em bons ou ruins. Campos e Nigro (1999) a compararam com um “motor” das mudanças na aprendizagem, ao nortear as decisões a serem tomadas pelos professores e pelos alunos, é instrumento de retroalimentação do planejamento e de melhora no ensino. Saber avaliar pressupõe autoavaliar-se.

Jorba e Sanmartí (2003, p. 25) falam sobre a importância da reflexão acerca da finalidade da avaliação:

A reflexão sobre por que e para quem avaliamos, sobre o que e como avaliamos, assim como sobre a maneira de ensinar os alunos a se avaliar, é uma das tarefas que mais pode enriquecer o trabalho coletivo de construir um projeto educativo.

A avaliação apresenta basicamente duas funções, de caráter social, e de caráter pedagógico. Muitas escolas trabalham somente a primeira função mencionada, de seleção dos alunos. É relevante elencar, conhecer, e se trabalhar o caráter pedagógico. Nesse a avaliação deve ter seus objetivos antes (inicial), durante (formativa) e depois (somativa) do ensino; é o que possibilita a regulação contínua da aprendizagem, que ao serem introduzidos neste processo os alunos aprendem de forma significativa (CAMPOS; NIGRO, 1999; JORBA; SANMARTÍ, 2003).

Observa-se a relevância dos estudos e pesquisas acerca da formação de professores, revendo os problemas e desafios encontrados e apontando perspectivas que visam a sua melhoria. A

construção da profissão docente é favorecida quando as dificuldades enfrentadas na escola pelo professor já são refletidas e vivenciadas ainda na formação inicial pela sua prática e contato com o cotidiano escolar, o que proporciona experiências docentes.

Diante deste contexto o objetivo dessa pesquisa é desvelar por meio de questionários aplicados aos ex-pibidianos as necessidades formativas para o professor de ciências que foram construídas e principalmente se o saber avaliar foi contemplado durante sua participação no PIBID/Biologia.

Metodologia

A pesquisa teve cunho qualitativo. Esta abordagem, segundo Flick (2009) envolve várias variáveis, a comunicação do pesquisador em campo, sua subjetividade e observações que se explicita na interpretação e análise crítica dos dados. Os dados analisados foram obtidos mediante questionários aplicados aos graduados ex-pibidianos.

O questionário contemplou 5 questões abertas aos graduados no curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Campus Cascavel – PR, que participaram do PIBID desde o ano de seu início na instituição 2010. A presente pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, conforme CAAE: 28528114.0.0000.0107. E utilizou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE na solicitação do consentimento de ex-pibidianos para uso de suas respostas nessa publicação.

No período de maio de 2010 a dezembro 2013, o PIBID/Biologia teve como subprojeto: “Ensino de ciências e biologia por investigação: uma relação entre teoria e prática”, com 18 bolsistas atuantes, sendo esses substituídos conforme a conclusão do curso, ou sua desistência. O número de bolsistas formados nesse período foi de 27, para os quais foi aplicado o primeiro questionário, com o retorno de 14 (P1-P14) destes respondidos.

Os dados coletados no primeiro questionário foram submetidos a uma análise de conteúdo segundo os pressupostos teóricos de Bardin (1977), por entender ser mais adequada para a análise das diferentes percepções que envolvem a questão, e que as referentes etapas categorização, descrição e a interpretação são essenciais para a orientação e formação dos dados. Esse método de análise de conteúdo compreendeu três etapas: *pré-análise*; *descrição analítica*, e a *interpretação inferencial* envolveu o aprofundamento da análise buscando desvendar o “conteúdo latente”, indo além do “conteúdo manifesto”.

Resultados e Discussões

A análise objetivou desvelar nas falas dos sujeitos fragmentos de enunciados relativos às necessidades formativas para o professor de ciências com base em Carvalho e Gil-Pérez (1995). As necessidades formativas do professor de ciências que emergiram nas falas dos graduados foram: adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências; saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva; adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática e implicitamente nas falas saber analisar criticamente o “ensino tradicional”.

Evidenciou-se pelos enunciados que 100% dos sujeitos pesquisados construíram conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências no contexto do PIBID. Pode-se considerar, portanto que o subprojeto Biologia da Unioeste, campus Cascavel, tem

proporcionado o embasamento teórico para os licenciandos refletirem sobre as práticas escolares.

Segundo Carvalho e Gil-Pérez (1995) adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências permite romper com as visões simplistas acerca do ensino de ciências como também questionar ideias docentes do senso comum. O autor explica que para questionar o chamado ensino tradicional que é difundido nas práticas escolares, são imprescindíveis os conhecimentos teóricos do ensino de ciências, os quais permitem identificar as deficiências desse modelo de ensino e possibilita levantar novas estratégias para o processo de ensino e aprendizagem, “[...] a chamada “transformação” exige um tratamento teórico, ou seja, a elaboração de um corpo coerente de conhecimentos, que vai além de aquisições pontuais e dispersas.” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 1995, p. 31).

Outra necessidade formativa para o professor de ciências: saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva, emergiu nos enunciados de 7 sujeitos dos 14 pesquisados (P2, P5, P6, P8, P9, P10, P13). Segundo Carvalho de Gil-Pérez (1995); Cachapuz et al (2005) e Krasilchik (2008) atividades que são capazes de gerar uma aprendizagem efetiva são atividades que fazem sentido para o aluno ao realiza-la, que despertem seu interesse ao ser ativo nesse processo de construção de conhecimentos. Para os autores as atividades investigativas que buscam a resolução de problemas proporcionam a atividade mental do aluno gerando uma aprendizagem efetiva, o estudante não fica passivo detido na transmissão-recepção de conhecimentos.

Destaca-se que a temática do PIBID/Biologia desenvolvida no período em que os sujeitos da pesquisa participaram era ensino por investigação. Os pibidianos estudavam os referenciais sobre a metodologia investigativa durante as reuniões de grupo com os professores supervisores (rede básica de ensino) e professores coordenadores (professores de ensino superior) com base nas produções de diversos autores, entre eles Krasilchik, 2008; Azevedo, 2010; Carvalho, 2010; Clement e Terrazzan, 2012. E em duplas com a orientação dos professores os bolsistas elaboram e aplicavam um módulo com uma sequência didática pautada na abordagem investigativa (CARNIATTO et al, 2014).

Devido ao aprofundamento dessa abordagem pelos envolvidos no programa, foi comum nas falas dos sujeitos emergirem o ensino por investigação ou metodologia investigativa, como se pode evidenciar nas falas de P2, P10 e P13 na sequência:

[...] principalmente o ensino por investigação. (P2)

A metodologia proposta, enquanto eu participei, era o ensino por investigação: uma relação entre a teoria e a prática. Essa metodologia é de grande valia, não somente para as séries de ensino fundamental e médio, mas acredito que para graduação também. (P10)

[...] aprendemos sobre o modelo educacional vigente e suas limitações, sempre buscando o diferencial através de nossa prática, no caso tentar abordar o ensino de ciências e biologia de forma diferenciada e inovadora. Através do ensino por investigação. (P13)

Observamos que as necessidades formativas de professores de ciências propostas por Carvalho e Gil-Pérez (1995) estão estreitamente ligadas. Destaca-se pelos enunciados que o conhecimento teórico da aprendizagem das ciências leva o professor a refletir e saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva. Apesar de não estar explícito nas falas dos sujeitos essas duas necessidades também levaram a outro saber, saber analisar criticamente o “ensino tradicional”. A crítica ao ensino tradicional fica implícita em alguns enunciados, como por exemplo, de P5 e P11:

O PIBID me mostrou a realidade das escolas estaduais da cidade, as dificuldades que os professores enfrentam para modificar suas metodologias de ensino, principalmente nas disciplinas de ciências e biologia, devido à falta de apoio e materiais nos laboratórios das escolas. Perante essas dificuldades, a convivência com os professores e pibidianos nas reuniões semanais nos mostrava quais caminhos podemos seguir para ultrapassar as dificuldades em sala de aula, atualizando nossos métodos de construção do conhecimento e melhorando a aprendizagem dos alunos. (P5)

A experiência que o PIBID proporciona é muito rica, pois estávamos em contato direto com a escola, com a realidade dos professores e alunos e com o sistema educacional como um todo, sendo assim, nos permite repensar sobre a prática docente e sobre como devemos/queremos nos portar como professores e profissionais. (P11)

Carvalho e Gil-Pérez (1995) apontam para a importância de se propor uma formação de professores que leve a reflexão crítica da formação docente adquirida ambientalmente, os autores elencam acerca de conhecer as limitações das formas de organização escolar habituais, muito distantes das que podem favorecer um trabalho de pesquisa coletivo, o que vai ao encontro do enunciado de P5, quando fala das dificuldades que os professores enfrentam para modificar suas metodologias, da realidade das escolas e da falta de apoio. Portanto o PIBID/Biologia proporciona para os professores em formação inicial um espaço de reflexão acerca das dificuldades objetivando alternativas de superação das mesmas a luz dos resultados das pesquisas da área do ensino de ciências, corroborando para que esses quando no exercício de sua profissão não repitam as atitudes e comportamentos até então criticados durante sua formação, concordando com Cachapuz et al (2005) quando fala da relevância do professor ter um posicionamento em sala de aula em que os alunos percebam a coerência entre o falar e o fazer.

Compreendemos que para um professor exercer sua profissão com responsabilidade, até mesmo a partir das necessidades formativas para o professor de ciências mencionadas nessa pesquisa, o mesmo precisa estar em constante contato com o saber científico, com as produções de pesquisas da área. Segundo Tardif (2002) é necessário reconhecer o espaço escolar como espaço de formação e os professores como formadores de futuros professores. Considerá-los não somente como sujeitos de pesquisa, mas como também sujeitos do conhecimento. Nessa perspectiva alguns autores como Tardif (2002) e Delizoicov (2002) falam dos resultados das pesquisas que não retornam a sala de aula, sendo isso um obstáculo para a transformação de realidades do âmbito escolar.

Nesse sentido adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática foi outra das necessidades formativas que emergiram nos enunciados de P3, P9, P13 e P14. Evidencia-se na fala de P14 a relevância da pesquisa para a profissão docente:

Me mostrou que além de professora posso ser pesquisadora, aliás isso é essencial para alguém ser um bom professor. (P14)

Carvalho e Gil-Pérez (1995) explicam da resistência de muitos profissionais que acreditam que a pesquisa não é função específica do professor, portanto não precisa fazer parte de suas atividades docentes. Em contrapartida dessa rejeição os autores apontam a necessidade da formação de professores também ser voltada a pesquisa, e que essa prática corrobora para preparar e dirigir atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva. “A atividade do professor e, por extensão, sua preparação, surgem como tarefas de uma extraordinária complexidade e riqueza que exigem associar de forma indissolúvel docência e pesquisa” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 1995, p. 63).

Com a análise dos enunciados não foi possível elencar as seguintes necessidades formativas para o professor de ciências apontadas por Carvalho e Gil-Pérez (1995): conhecer a matéria a ser ensinada; questionar as ideias docentes de “senso comum” sobre o ensino e aprendizagem das ciências; saber dirigir os trabalhos dos alunos; saber avaliar. Apesar de não estarem evidenciadas nos enunciados, acredita-se que a participação do licenciando no programa possibilite a construção de conhecimentos acerca das demais necessidades formativas, devido ao desenvolvimento das atividades propostas pelo PIBID/Biologia conforme Carniatto et al (2004), pois os mesmos planejam as aulas do módulo, aplicam avaliações e fazem atividades em grupos com os alunos, além das discussões sobre a produção do conhecimento científico, o fazer ciência, a realidade do espaço escolar, que eram realizadas durante as reuniões em grupo com os professores supervisores e professores coordenadores.

Considerações finais

O desenvolvimento da presente pesquisa permitiu refletir acerca das necessidades formativas para o professor de ciências apontadas por Carvalho e Gil-Pérez (1995) e quais saberes docentes foram construídos pelos graduados em Ciências Biológicas Licenciatura da Unioeste durante sua participação no PIBID no período de 2010 a 2013.

Evidencia-se a relevância de pesquisas que possam vir a elencar as necessidades formativas presentes na prática docente dos ex-pibidianos graduados que atualmente são professores da rede básica a fim de corroborar com os resultados desse trabalho.

Destaca-se o saber avaliar que não foi identificado nesse trabalho, apontando a necessidade de pesquisas acerca da avaliação na formação inicial de professores, considera-se uma necessidade formativa para o professor de ciências essencial para uma mudança na prática docente, e tal mudança ocorrerá com a integração da prática e teoria ainda na formação inicial dos futuros professores.

Referências

- AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. 19-33.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.
- BRASIL. Portaria Normativa nº 096, de 18 de julho de 2013. **Novo Regulamento do PIBID – Portaria Capes nº 96, de 18 de julho de 2013**. p. 02, 2013. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_Aprova_RegulamentoPIBID.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2014.
- CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- CAMPO, M. C. C.; NIGRO, R. G. **Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD. 1999.
- CARNIATTO, I.; MEGLHIORATTI, F. A.; FERRAZ, D. F.; AMARAL, A. Q.; JUSTINA, L. A. D. Ensino de ciências e biologia por investigação: uma experiência do PIBID com acadêmicos do curso de ciências biológicas na educação básica. In: POLINARSKI, C. A.; LIMA, B. G. T.; CARNIATTO, I. (Org.). **Reflexões e experiências no contexto do ensino: PIBID/Biologia - Unioeste**. Porto Alegre: Evangraf/UNIOESTE, 2014. p. 9-25.

CARVALHO, A. M. P. Critérios estruturantes para o ensino das ciências. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p. 1-17.

CASTELA, G. S.; MARTELLI, A. C. (Org.). O projeto institucional do PIBID na Unioeste: ações e impactos. In: **Vivências e experiências nas escolas: construindo a profissão docente**. Curitiba: CRV, 2013. p. 11-19.

CLEMENT, L.; TERRAZZAN, A. E. Resolução de problemas de lápis e papel numa abordagem investigativa. **Experiências em Ensino de Ciências**, vol. 7, n. 2, p. 98-116, 2012.

DANIEL, E. A.; BASTOS, F. Concepções de futuros professores da escola básica sobre evolução dos seres vivos: implicações para a prática docente. In: NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Org.). **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores**. 5. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2004. p. 95-110.

DELIZOICOV, D. Pesquisa em ensino de ciências como ciências humanas aplicadas. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, vol. 21, n. 2, p. 145-175, 2004.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GUARNIERI, M. R. (Org.). O início na carreira docente: pistas para o estudo do trabalho do professor. In: **Aprendendo a ensinar: o caminho nada suave da docência**. Campinas: Autores Associados, 2005.

JORBA, J.; SANMARTÍ, N. A função pedagógica da avaliação. In: BALLESTER, M. et al. (Org.). **Avaliação como apoio à aprendizagem**. São Paulo: Artmed, 2003. p. 23-42.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, A. L. **Um estudo sobre a formação inicial e continuada de professores de ciências: o ensino por investigação na construção do profissional reflexivo**. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

PEREIRA, J. E. D. **Formação de professores – pesquisa, representações e poder**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.