Quando um clube de ciências é lugar de experiências formativas

José de Moraes Sousa[1]
Terezinha Valim Oliver Gonçalves[2]
Nádia Sueli Araújo da Rocha[3]
Cléia Maria de Moraes Sousa da Silva[4]
Alan Carlos Feitosa de Oliveira[5]
Cleide Maria Velasco Magno[6]

Resumo

Este trabalho tem como foco, o Clube de Ciências do Campus Universitário de Bragança, como espaço de formação docente, cujo objetivo consistiu em capturar elementos formativos expressados por Professoras estagiárias do Clube de Ciências, sobre as experiências que experimentaram no referido ambiente. Em termos metodológicos, trata-se de uma pesquisa na abordagem narrativa, tendo como técnicas metodológicas: estudos bibliográficos e entrevistas semiestruturada. Os resultados evidenciaram que o clube tem possibilitado elementos formativos, como aprendizagem em cooperação; a importância da docência antecipada para formação inicial de professores de ciências; a necessidade de um currículo que contemple a diversidade cultural e a contextualização do currículo em prol do diálogo dos saberes escolares de ciências com os saberes provenientes do cotidiano das crianças. Portanto, este trabalho convergiu para a asserção de que o clube em destaque, constitui um espaço formativo de docência antecipada, tendo em vista a formação inicial de professores na relação dialética entre teoria e prática.

Palavras chave: clube de ciências; formação inicial; docência antecipada.

Gênese de uma conversação

Este trabalho tem como foco o Clube de Ciências do Campus Universitário de Bragança, tendo como objeto de reflexões, excertos de narrativas de alunas de Pedagogia que atuam no clube de ciências como Professoras estagiárias que expressam sobre suas

[1] Universidade Federal do Pará | msjunho@yahoo.com.br
[2] Universidade Federal do Pará | tvalim@ufpa.br
[3] Universidade Federal do Pará | nrocha@ufpa.br
[4] Universidade Federal do Pará | cleia_moraes@yahoo.com.br
[5] Universidade Federal do Pará | alancarlosfeitosa@hotamil.com
[6] Universidade Federal do Pará | cleidevelasco@gmail.com

experiências nesse ambiente e o que elas tem convergido para sua formação inicial como professoras de ciências.

O objetivo geral deste artigo é capturar elementos formativos expressados por Professoras estagiárias do Clube de Ciências, sobre as experiências que experimentaram no referido ambiente. E de forma específica buscamos identificar narrativas de professoras estagiárias que reflitam sobre suas aprendizagens no clube para sua constituição como professoras de ciências; averiguar por meio das expressões das Professoras estagiárias, elementos formativos convergentes para sua formação inicial e refletir sobre a importância do clube de ciências como espaço potencializador de experiência formativas.

Em termos de problemática, elegemos uma questão que pode ser configurada na seguinte pergunta: Que elementos formativos podem ser extraídos de excertos de narrativas de Estagiárias do Clube de ciências do campus universitário de Bragança, por meio de experiências que experimentaram em práticas de docência antecipada no referido clube?

Trata-se de uma pesquisa desenvolvida na perspectiva narrativa, tendo como técnicas metodológicas, estudos bibliográficos e entrevistas semiestruturadas por meio das quais foi possível capturar narrativas e assim elegermos alguns excertos que expressam os sentidos que atribuem a esse momento significativo.

Dialogando sobre experiências formativas

Este trabalho ao enfatizar sobre experiências, entendemos estas não como meras vivências, mas como algo que nos atravessa, que nos afeta, que nos faz refletir, problematizar o que experienciamos, o que é de acordo com o que afirma Larossa, ao dizer que: "a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas. Porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece" (LARROSA, 2002 p. 21).

A experiência sempre é algo em construção, não se trata de um dado, de um fato, mas de uma imersão do sujeito na construção de significados em que a subjetividade se faz plena. Nesse sentido não existem experiências universais, mas as experiências são históricas e refletem os contextos culturais e subjetivos dos sujeitos, essa visão é coerente com o pensamento de Foucault (2004 p. 45) ao declarar que, "[...] uma experiência é sempre uma ficção; é algo que se fabrica para si mesmo, que não existe antes e que existirá depois".

Portanto, a experiência é diferente da experimentação do laboratório, em que há uma determinação dos elementos favoráveis, como controle da alimentação de larvas de determinada espécie, por exemplo. A experiência não acontece nas redomas das certezas, da segurança, mas contém as incertezas e principalmente constitui uma odisseia, pois, "[...] a palavra experiência contém inseparavelmente a dimensão da travessia e perigo" (LARROSA, 2002, p. 25).

Nesse sentido, pensamos que as experiências discutidas neste trabalho, não são apenas uma preparação dos sujeitos para o futuro como docentes, mas são importantes no momento em que acontecem, pois são encharcadas de possibilidades de movimentos, de transformações e *devires*, nunca algo estanque e definitivo. O que é coerente com a ideia de que "pensar, nas coisas, entre as coisas é justamente criar rizomas e não raízes, traçar a linha e não fazer o balanço. Criar a população no deserto e não espécies e gêneros em uma floresta. Povoar sem jamais especificar" (DELEUZE e PARNET, 1998, p. 36).

A metáfora do rizoma adotada por Deleuze e Parnet, nos indicam uma não hierarquização, pois as coisas se mostram complexas, fluídas, experiências que não precisam ser codificadas dentre de parâmetros de ordem de tempo ou outras realidades. Logo os referidos autores expressam que "O que conta em um caminho, o que conta em uma linha é sempre o meio e não o início, nem o fim. Sempre se está no meio do caminho, no meio de alguma coisa" (DELEUZE; PARNET, 1998, p. 38).

A experiência ao trazer em si de forma plena, a paixão, não exclui a subjetividade e a afetividade, também não constitui algo isolado em termos de relações entre os sujeitos do conhecimento, configurando assim uma relação dialética, entre o que constrói e o que é construído. Sendo assim Larossa (2002, p.25) exclama que "a experiência é em primeiro lugar um encontro ou uma relação com algo que se experimenta, que se prova".

Refletindo sobre o termo encontro, utilizado por Larrosa para se referi a experiência, entendemos que pensá-la como um encontro, é entre tantos pensamentos, o de convergências, de ambientes em que as pessoas com suas diferenças, suas especificidades, convergem para algum ponto comum, o que não precisa ser pautado em semelhanças, mas pode ser até mesmo, para comungar as diferenças.

Tomando essas relações entre encontros, convergências e diferenças, e relacionando com o clube de ciências, entendemos que os elementos formativos que são construídos no clube, devem ser percebidos e experimentados como algo potente e capaz de produzir diferentes experiências que não se congelam, mas que dão lugares a novos *devires*.

Sendo assim, com base nessas compreensões sobre experiências, este trabalho se volta para aquelas de natureza de formação docente, uma vez que os sujeitos expressam sobre a importância das experiências que experimentaram no Clube de Ciências que convergiram para aprendizagem para sua formação inicial como professas de ciências, pois são consideradas formadoras, as experiências que os sujeitos podem explicitar o que delas aprenderam (JOSSO, 2004, p. 235).

Contruindo caminhos em derivas

Este trabalho teve como *lócus* de investigação, o Clube de Ciências do Campus Universitário de Bragança, o qual está funcionando na Escola Municipal de Ensino Fundamental Simpliciano Medeiros com crianças dos anos iniciais de 3º ao 5º anos do Ensino Fundamental.

O Clube tem como Professores Estagiários, alunos de cursos de Licenciaturas do Campus tais como Pedagogia, Biologia, Matemática e Letras, mas neste artigo os sujeitos são somente do sexo feminino e do curso de Pedagogia. Essas características não tiveram nenhum critério de antemão, mas apenas pelo fato das professoras se mostrarem disponíveis no momento da pesquisa, para participarem como colaboradoras.

Sendo assim, os sujeitos desta pesquisa foram quatro professoras estagiárias, as quais aparecem com os nomes fictícios para preservação de suas identidades, a saber, Professora Luana que atua também como bolsista; Professora Estelina, Professora Ellen e Professora Marina.

Fizemos opção pela pesquisa narrativa, pois entendemos ser esta modalidade coerente com o que nos propomos, que diz respeito a expressão de experiências por parte dos próprios sujeitos da pesquisa, uma vez que a "Experiência acontece narrativamente. Pesquisa narrativa é uma forma de experiência narrativa" (CLANDININ e CONNELLY, 2011, p.49).

Na pesquisa narrativa, portanto não há lugar para visões estáticas, mas há um movimento continuo em que os sujeitos interagem, quebrando assim uma visão dicotômica entre pesquisadores e os colaboradores da pesquisa. E as histórias contadas são elementos próprios das experiências que os sujeitos experimentam, como algo lhes marcam e lhes atravessam, com suas especificidades contextuais, as quais não estão nunca acabadas, mas sempre em transformação, pois " As pessoas vivem histórias e no contar dessas histórias se reafirmam. Modificam-se e criam novas histórias. As histórias vividas e contadas educam a nós mesmos e aos outros, incluindo os jovens e os recém- pesquisadores em suas comunidades" (CLANDININ e CONNELLY, 2011, p. 27).

E em termos de técnicas de pesquisa utilizamos estudos bibliográficos, porque constituem ferramentas que nos possibilitaram a construção teórica do trabalho, que vai desde os momentos iniciais do processo de investigação até os finais. E para a apropriação das narrativas dos sujeitos, buscamos a entrevista semiestruturada, que segundo Triviños, (1987, p. 152) "[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]"além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações", a qual nos permitiu o contato com as professoras estagiárias e nos possibilitou acesso as suas narrativas, das quais nos apropriamos de excertos que expressam com propriedade o que buscávamos.

Os resultados são apresentados em forma de excertos de narrativas dos sujeitos das pesquisas, que expressam suas experiências no clube de ciências, como elementos formativos que convergem para sua formação inicial, como professores de ciências.

As categorias analisadas foram construídas a partir das narrativas dos sujeitos, pois não elegemos categorias de antemão, mas preferimos deixar que as narrativas expressassem de forma livre os elementos formativos expressados pelas professoras estagiárias.

Experimentações e imanências formativas no clube de ciências

Os excertos das narrativas são refletidos a partir de quatro categorias, que serão vistas abaixo, as quais são intituladas como: 3.1-Experimentando Aprender em Cooperação; 3.2-Experimentando a Docência Antecipada; 3.3- Experimentando um Currículo Dialógico 3.4-Experimentando um Ensino de Ciências Contextualizado.

Experimentando aprender em cooperação

Nas experiências narradas, há indicativos, que um dos campos que os sujeitos expressam ter experimentando formação diz respeito a importância do trabalho em grupo, este como uma forma de interação e de cooperação, como pode ser visto nas narrativas abaixo:

> O clube me ajudou no desenvolvimento de trabalho em equipe, liberdades em trabalhar temas com ludicidade. Também me possibilitou ver as dificuldades existentes na carreira de docente, ver e tentar entender a realidade dos alunos é um exercício realizado durante esse trabalho. (Profª Estelina)

> Aprendi sobre a importância de ensinar as crianças a trabalharem em grupo, a construírem coletivamente, pois sempre via a dificuldade dos meninos em trabalhar em grupo, e com tinta, sendo necessário dinâmicas

> didáticas para eles reconhecerem a necessidade do colega para completar as tarefas. (Profª Ellen)
>
> E ainda que é necessário a disposição por parte dos professores em trabalhar juntos e compartilhar com os colegas os acertos e a parte negativa das atividades. (Profª Marina)

Na verdade, isso é reflexo de um trabalho que como formadores temos mediado no Clube de Ciências. Geralmente são três ou quatro Professores Estagiários que ficam em sala de aula, com o intuito de desenvolverem um trabalho em cooperação e isso contribui para que os licenciados percebam a importância de um trabalho que prime pelo coletivo, pela cooperação e para que se sintam confortáveis com as turmas, no sentido de ter apoio um dos outros.

Ressaltamos que assim como há o lado positivo, do apoio, da cooperação, também há necessidade de cuidados e formação contínua, pois há situações, em que por causa de existir mais de um estagiário, há aqueles que acabam por não cumprir com suas atividades, porque sabem que no dia vai haver alguém na sala de aula. Isso também se torna motivo de avaliação e formação, para que realmente entendam a importância da cooperação.

Refletimos sobre o trabalho em grupo, no sentido da importância da interação para aprendizagem, numa perspectiva de educação que supere uma visão individualista que advoga a respeito de um sujeito ativo que tem como foco sua própria consciência, em prol de uma concepção em que o sujeito se dispõe a agir de forma comunicativa (MALDANER, 2000).

Ressaltamos que há nas narrativas das professoras estagiárias acima, duas instâncias sobre o trabalho em equipe. A primeira diz respeito a percepção da Profª Estagiária Estelina, sobre a importância da cooperação entre os formandos em sua atuação no clube, convergindo para uma formação docente em que o professor entenda que "a cooperação leva a que se crie um clima de apoio individual e mudança organizacional, de modo a afastar a ideia de que o desenvolvimento do professor é uma atividade individual" (GARCÍA, 1999, p.211)

Nesse contexto, expressamos a necessidade de entender que a cooperação é algo que muda não somente dinâmica de trabalho do professor, mas pode também constituir a abertura para que se crie pensamentos e atitudes que superem visões individualista, pragmática, imediatista e utilitarista predominantes na sociedade moderna (FONTOURA, 2011).

A outra instância diz respeito a fala da Professora Estagiária Ellen, que expressou sobre a importância do trabalho em grupo por parte dos sociomirins. Ou seja, o clube tem sido um processo dinâmico em que a aprendizagem em cooperação acontece tanto por parte dos Estagiários, como das crianças. Sendo assim, ressaltamos que os sujeitos desta pesquisa, são afetados também no sentido de perceberem que assim como eles mesmos devem aprender a trabalhar em equipe, também os sociomirins que são as crianças, necessitam de uma educação voltada para a solidariedade e cooperação.

Sendo assim, as crianças que aprendem a trabalhar em grupo, estão também experimentando algo que lhes pode em muito ensinar sobre sociabilidade, interação e cooperação. No entendimento de Gil-Pérez (1993) o trabalho em grupo pode ser visto como um elemento fundamental de uma metodologia de ensino que objetiva uma aproximação entre as situações de aprendizagem e as atividades próprias dos cientistas, embora ressaltamos que o Clube não busca formar cientistas, mas cidadãos.

Kirschner (1992) corrobora para esta discussão quando afirma que o trabalho em grupo constitui uma prática privilegiada para o desenvolvimento de habilidades intelectuais, assim como para a promoção de conceituação e o aprofundamento da compreensão dos alunos.

E ainda com Brown et al (1989) é perceptível a importância do trabalho em grupo, ao expressar que as práticas de cooperação potencializam insights e soluções que não poderiam acontecer por meio de uma aprendizagem individual. Essa realidade converge para que os alunos experimentem papeis diferentes, sendo possíveis confrontar seus conhecimentos prévios e as inadequações de suas estratégias de raciocino, auxiliando no desenvolvimento do trabalho cooperativo, o qual pode ser entendido como o meio pelo qual as pessoas aprendem e trabalham.

Experimentando a docência antecipada

Essencialmente nesta categoria, os enxertos dizem sobre o significado formativo da docência antecipada e de um currículo dialógico que desafie os alunos como protagonistas do ensino, o que mostra o entendimento que Professoras Estagiárias tem sobre o assunto a partir de suas experiências no Clube de Ciências, o que pode ser vista no excerto abaixo, da narrativa da Profª Estagiária Marina:

> Posso dizer que minhas experiências no Clube de Ciências, tem sido ricas para minha formação como Professora de Ciências. Tenho aprendido sobre o valor de conhecer a realidade dos alunos, dos docentes, das escolas, o que contribuí para que quando for atuar na área já tenha a experiência da docência e ensinar de modo lúdico. (Profª Marina)

Sendo assim, deixamos claro que entendemos com Nóvoa (1992, p4), que a formação docente é"[...] mais do que um lugar de aquisição de técnicas e de conhecimentos, a formação de professores é o momento-chave da socialização e da configuração profissional".

Como estamos trabalhando com foco em formação inicial de Professores estagiários, problematizamos com Destro et al (2012) que as licenciaturas tem como propósitos a preparação dos docentes, não meramente para atuarem tecnicamente mas para transformação educacional em que estão situados. E nesse sentido são relevantes os projetos que propiciam ao licenciando ir para escola para experimentar efetivamente à docência, o que entendemos como docência antecipada.

Com essa compreensão de Licenciatura, expressamos que a abertura que o clube de Ciências tem como ambiente formativo por meio da docência antecipada para os alunos das licenciaturas, tem deixado marcas formativas. E representa no Campus de Bragança, um espaço em que o Estagiário experimenta um contato transformador, quando pode mesmo no início do curso experimentar a docência, como lugar de aprendizagens, problematizações e reflexões, o que converge para o pensamento de que o estágio pode ser visto como um momento da formação privilegiado, em que pode haver uma clareza da relação de indissociabilidade entre teoria e prática (CHAVES, COMIS, 2006).

Reiteramos que o Clube de Ciências tem possibilitado uma relação de diálogo e interação entre os cursos de licenciaturas do Campus de Bragança e docência antecipada, não sendo preciso então o licenciando esperar o estágio obrigatório do curso para poder experimentar a docência. E vale refletir, que as vivências em si mesmas não são formativas,

"mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal" (NÓVOA, 1992, p. 13).

Diante disso, refletimos que mesmo que a formação inicial seja relevante para a constituição docente, mesmo que os cursos de licenciaturas sejam ricos de possibilidades, inclusive de projetos de docência antecipada, não se pode esquecer que segundo Canan (2012, p. 35), "a formação acadêmica passa a ser o primeiro passo de uma caminhada, que exige um contínuo processo de construção, por meio de ação, reflexão, dinamismo".

Experimentando um currículo dialógico

Neste espaço problematizamos o currículo escolar como elemento que prioriza uma única visão cultural e a homogeneidade, o que o torna excludente e sem atração para o aluno. E propomos um currículo que dialogue com a diversidade cultural, nesse contexto a Profª Estagiária Marina expressou sobre sua experiência formativa, narrando que:

> Aprendi no Clube de Ciências que nós professores devemos enriquecer o currículo, dialogando saberes escolares com outros conhecimentos, tornando os conhecimentos escolares mais vivos e desafiadores para os alunos. E também que o aluno é protagonista para desenvolver suas ideias por meio de suas próprias concepções. (Professora Marina)

Rosália percebe a necessidade de um currículo que dialogue com a diversidade cultural, sinalizando para uma perspectiva curricular que não parta de uma homogeneidade, mas, em que haja espaço para a diversidade e complexidade, em que o diálogo seja o mediador da valorização não somente dos conhecimentos escolares, mas também de outra natureza, como o conhecimento popular, o mítico dentre outros, o que se distância de uma tendência em que [...] "os padrões de funcionamento de escolarização tendem à homogeneização. A escola tem sido e é um mecanismo de normalização". (SACRISTÁN, 1995, p.83)

Na verdade, um currículo unidirecional, homogêneo, faz parte da história escolar moderna, em que geralmente são exaltadas as expressões culturais, linguísticas e éticas de um único grupo, o que diz respeito sempre ao grupo dominante, torando-se então propício para que a escola "vinculada aos interesses dos grupos situados em uma posição de vantagem na organização social" (MOREIRA & SILVA, 2002 p.23).

Essa postura da escola de priorizar um currículo composto por uma única cosmovisão, uma linguagem padronizada, com conhecimentos fragmentados, sem relações com a vida do aluno, reflete ainda uma visão positivista e também platônica, quando as ideias são mais importantes do que as coisas em si. Nessa perspectiva, os valores trabalhados são sempre os da classe dominante, como se só os componentes dessa classe, tivessem direito a expressar uma linguagem, conhecimentos, cultura e valores, o que tem contribuído para "desvalorizar saberes, fortalecer hierarquias, silenciar e expulsar muitos da escola" (PEREIRA, 2013, p.213).

Refletimos que a escola na perspectiva tradicional passa uma certa visão de naturalização do currículo, é como se os conteúdos que já estão postos, fossem elementos naturais, independente da vontade humanam. Nesse sentido, esses conhecimentos e suas configurações parecem inquestionáveis e como se estivessem além do tempo e do espaço. Mas ao contrário disso, entendemos com Silva (1999, p.150) que:

> Em suma, depois das teorias críticas, não podemos mais olhar para o currículo com a mesma inocência de antes. O currículo tem significados

> que vão muito além daqueles com os quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja a nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade.

Em contraposição a um currículo que prioriza apenas os conhecimentos escolares, que nega outros tipos de saberes, contemplando unicamente a cultura e o padrão de gênero e sexualidade dominante, Candau (2011, p.252) propõe que: "é necessário assumir uma postura de valorização positiva das diferenças e combate às discriminações em toda a dinâmica escolar, o que exige um trabalho coletivo dos educadores, assim como espaços de formação continuada que abordem estas questões" (2011, p. 252).

Experimentando um ensino de ciências contextualizado

A modernidade entendeu um sujeito com uma razão universal, daí um conhecimento que serve para todos indivíduos, em todos os lugares. A escola como também fruto da modernidade, ainda tem muito dessa concepção, o que tem contribuído para que os conhecimentos sejam ministrados sem uma contextualização e dificulta ainda a inserção dos alunos no campo do conhecimento estudado, porque lhe chega de maneira abstrata demais e sem as marcas próprias do local.

Sendo assim, a Professora Luana, ao expressar sobre aprendizados de suas experiências no clube de Ciências comunicou que:

> O clube de ciências tem me proporcionado experiências de que é possível já nas séries iniciais, trabalhar com aula mais contextualizadas, a partir do cotidiano dos alunos. Diante das realidades experienciadas pude perceber que é muito importante, para mim, como futura professora de ciências, não só dominar conteúdos, mas também valer-me dos conhecimentos pedagógicos e de recursos que proporcionem aos alunos aprendizagem significativa (Professora Luana).

A professora Luana, também é bolsista no Clube de Ciências, por isso tem uma visão geral do que acontece com as turmas, percebendo o acontece com as atividades no referido ambiente como um todo. Por isso tem propriedade para expressar um olhar diferenciado sobre o Clube de Ciências em foco, o que significa dizer que uma das empreitadas que estamos trabalhando é com a contextualização dos conteúdos de ciências, sempre buscando dialogar com esses saberes com a vida da criança, suas necessidades, vontades e contextos culturais.

E a contextualização não consiste em apenas trazer para sala de aula, exemplos concretos do assunto que se está ministrado, "porém a abordagem de exemplos reais e/ou próximos do cotidiano dos alunos, por si só, não é o suficiente para conferir sentido a um ensino muitas vezes fragmentado" (PRUDÊNCIO, 2013, p. 38).

A contextualização, então, exige um trabalho mais profundo, em que haja problematização dos conteúdos estudados, relacionando-os de forma consciente com os saberes dos alunos, as origens desses conhecimentos e os significados sociais que representam para quem aprende. Com isso não estamos defendendo uma visão pragmática, como se o pensamento tivesse que se submeter a utilidade, não é isso, mas sim

que esses conteúdos devem adquirir significados para a vida dos sujeitos, nas diversas dimensões da vida, entre elas as subjetivas, éticas e axiológicas.

Considerações em travessias

A imersão nesta investigação nos possibilitou reflexões sobre a importância da docência antecipada, por meio de estágios no clube de ciências em destaque, possibilitando alguns elementos formativos relevantes para a formação inicial de professores de ciências.

A investigação evidenciou que as experiências que os sujeitos da pesquisa narraram, lhes possibilitou aprendizagens formativas necessárias para uma atuação docente eficiente, tendo em vista, um ensino de ciências que considera tais elementos como, aprendizagem cooperativa, docência antecipada, currículo dialógico e a contextualização do ensino de ciências.

As professoras estagiárias mostram que a docência antecipada constitui uma experiência que enrique os cursos de licenciaturas, e emerge conhecimentos que dificilmente se teria, sem essa alternativa, o que evita uma formação mecânica e alienada, quanto aos aspectos profissionais que estão presente nos ambientes escolares ou em espaços não escolares.

A investigação, portanto, nos propiciou refletir sobre a importância de cursos de licenciaturas, em que haja relações dialéticas entre teoria e prática, e que os estágios tantos obrigatórios como não obrigatórios, sejam presentes desde os primeiros momentos do curso, evitando uma visão de racionalidade técnica, em que se aprende teoricamente nos primeiros momentos, para aplicar posteriormente nos momentos considerados como práticas.

Portanto, o Clube de Ciência representa uma instância formativa, que em nenhum momento deve ser visto como substituição dos cursos de licenciatura, mas ao contrário disso, constitui uma alternativa que pode somar com tais cursos, possibilitando uma formação em que esteja presente elementos essenciais como a relação dialética entre teoria e prática, entre conhecimentos específicos e pedagógicos, entre saberes escolares e os saberes presentes no cotidiano dos sujeitos do processo ensino-aprendizagem.

Com quem dialogamos

BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. **Situated cognition and the culture of learning.** Educational Researcher, New York, v. 1, n. 1, p. 32–42, 1989.

CANAN, Silvia R. PIBID: **Promoção e valorização da formação docente no âmbito da Política Nacional de Formação de Professores. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**. Belo Horizonte: Autêntica, v. 04, n. 06, jan./jul. 2012. Disponível em: <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br/artigo/exibir/11/45/1>. Acesso em: 05 mai. 2014.

CANDAU, Vera M. F. **Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas.** Currículo sem Fronteiras, v. 11, n. 2, p. 240-255, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org>. Acesso em: 3 jun. 2013

CHAVES, T.V; COMIS, J. E.J. **Pérfil do Estágio Curricular Supervisionado na Formação de Professores de Física.** In: Anais do XIII ENDIPE. Pernambuco: EFPE, 2006

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F.M. (2011). **Pesquisa Narrativa: experiência e História em Pesquisa Qualitativa**. Trad.Grupo de Pesquisa Narrativa E Educação de Professores. Uberlândia: EDUFU.

CLANDININ, D. Jean. CONELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa**: experiências e história na pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. **Diálogos**. São Paulo. Ed. Escuta Ltda. 1998.

desarrollo de um modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación.

Enseñanza de las Ciencias, 11 (2): 197-212, 1996.

FONTOURA, H. A. **Residência Pedagógica:** percursos de formação e experiências docentes na Faculdade de Formação de Professores da UERJ. Niterói: Intertexto, 2011.

FOUCAULT, Michel. **Ditos e Escritos – Estratégia**, **Poder-Saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. v. IV

GARCÍA, C. M. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Lisboa: Porto Editora, 1999.

GIL-PÉREZ, D. **Contribución de la historia y de la filosofia de las ciencias al**

KIRSCHNER, P. A. **Epistemology, practical work and academic skills in Science education.** Science & Education. Vol. 1: 273-299, 1992.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n.19, 2002

MALDANER, O. A. (2000). **A formação inicial e continuada de professores de química professor/pesquisador.** Ijuí: Unijuí**.**

MOREIRA. A.F; SILVA, T. T. **Sociologia e teoria crítica do currículo:** uma introdução. In Currículo, Cultura e Sociedade. São Paulo: Cortez, 2002.

NÓVOA, António. **Formação de professores e profissão docente.** Lisboa: Dom Quixote, 1992. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2014.

PRUDÊNCIO, C. A. V. **Perspectiva CTS em estágios curriculares em espaços de divulgação científica: contributos para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, 2013.

SACRISTAN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre:Artmed, 1995.

SILVA, T. **Documentos de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.