

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

REPERCUSSÕES DA MONITORIA EM CLUBES DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DOCENTE: UMA ANÁLISE NARRATIVA.

Autores: Thelma Duarte Brandolt Borges (Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática PUCRS)¹; Carla Melo da Silva (Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática PUCRS); Valderez Marina do Rosário Lima (Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática PUCRS).

Resumo: Clubes de Ciências são espaços não-formais de aprendizagem integrados por estudantes e professores. Neles, são desenvolvidas atividades investigativas com foco no interesse dos alunos da Educação Básica e nas demandas do seu contexto. No cenário do Clube de Ciências ora analisado também atuam monitores, futuros professores de Ciências Biológicas que são licenciandos de uma Universidade situada no Sul do Brasil. Com enfoque nesses sujeitos, o presente estudo teve como objetivo investigar as repercussões da participação em monitorias de Clubes de Ciências, a partir das narrativas de um monitor egresso. Para tanto, foram utilizados relatos de experiências vivenciadas por esse ex-integrante que compôs a equipe de monitores do Clube por um período de quatro anos. Buscou-se, a partir de suas narrativas, responder a seguinte questão de pesquisa: *Quais as contribuições da atuação em monitorias de Clubes de Ciências expressas nas narrativas de um ex-participante?* Como forma de análise de dados, foram produzidas mônadas propostas por Silva (2017) – inspiradas em Walter Benjamin (1987) a partir do método Labov (1972) – visando diminuir a variabilidade das narrativas. Entre as contribuições relatadas, os resultados indicam o desenvolvimento e reconhecimento de alguns aspectos atrelados à experiência clubista, entre eles: a relevância da associação teoria e prática; a importância da formação continuada e da afetividade na relação professor-aluno, assim como, a valorização da autonomia docente e discente.

Palavras-chave: Clubes de Ciências; formação docente; análise narrativa; mônadas.

INTRODUÇÃO

Clubes de Ciências caracterizam-se como espaços de educação científica associados ao ensino não formal, por não estarem condicionados a um currículo ou sequência de conteúdos, não se basearem na avaliação quantitativa, não se restringirem a um nível de ensino ou espaço físico determinado, terem como foco as características e necessidades do aluno, além de apresentarem frequência facultativa (SALVADOR, 2002).

Apesar da convergência nesses pontos, pode-se dizer que há muitos tipos de Clubes, de acordo com as concepções que ancoram as práticas neles desenvolvidas. Mancuso, Lima e Bandeira (1996) sintetizam algumas expressões capazes de definir esses espaços, citando, para isso, desde uma mera associação entre

¹ thelmadbb@hotmail.com

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

indivíduos curiosos ou uma reunião de um grupo de professores e alunos com objetivos específicos, até uma forma alternativa de fazer ciência.

Os Clubes de Ciências referenciados na presente investigação têm suas atividades balizadas pelo ciclo dialético da pesquisa em sala de aula, composto pelas etapas de questionamento, construção de argumentos e comunicação (MORAES; GALIAZZI; RAMOS, 2012). Sendo assim, acredita-se que a definição de Rosito e Lima (2015) seja adequada para representá-los. As autoras concebem os Clubes como ambientes não formais de aprendizagem com foco no desenvolvimento do pensamento científico, por meio da pesquisa, do debate e do trabalho em equipe, destacando a flexibilidade de temas e métodos de investigação desenvolvidos nesses espaços.

Docentes e discentes, em diferentes níveis de formação, integram os Clubes de Ciências a que esse estudo se refere. Nesse contexto, os docentes são professores universitários caracterizados como coordenadores do grupo e os discentes são alunos da Educação Básica que participam de um encontro semanal no contra turno de suas atividades escolares; além de estudantes de cursos de licenciatura, que complementam sua formação inicial atuando como monitores em encontros que podem se desenvolver nas escolas, na Universidade ou em outros espaços previamente definidos.

O enfoque desse trabalho são as experiências relatadas nas narrativas de um então professor que atuou por quatro anos como monitor nos Clubes de Ciências mantidos em parceria entre uma Universidade do Sul do Brasil e uma rede de escolas de Educação Básica. Destaca-se que, no contexto educacional, as narrativas têm a potencialidade de rememorar vivências. Além disso, por meio das reminiscências, o narrador e o pesquisador narrativo aprendem com as experiências narradas. A análise narrativa, nesse caso específico, foi feita por meio de mônadas, a serem explicitadas na seção metodológica.

Trabalhos envolvendo o cenário dos Clubes de Ciências, na perspectiva de professores em formação e utilizando a análise narrativa escolhida são escassos na literatura da área. Por isso, o presente estudo lançou luzes para esse enfoque, sobre o qual ainda pouco se conhece, com o objetivo *investigar as repercussões da participação em monitorias de Clubes de Ciências expressas nas narrativas de um monitor egresso e analisadas sob a forma de mônadas*.

No artigo, ora apresentado, detalha-se o caminho percorrido na tentativa de responder a seguinte questão pesquisa: *Quais as contribuições da atuação em monitorias de Clubes de Ciências expressas nas narrativas de um ex-participante?* Para isso, o texto encontra-se organizado em partes. A Introdução, considerada a *primeira seção*, expõe o tema em estudo e sua importância, assim como a questão de pesquisa. A *segunda seção* apresenta os objetivos do estudo. O método é descrito na *terceira seção*. Os produtos da

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

análise organizada são apresentados e interpretados a partir de um aporte teórico na *quarta seção*, denominada resultados e discussão. A *quinta seção* refere-se às considerações finais.

MÉTODO

Para coleta dos dados, uma entrevista narrativa foi realizada tendo como sujeito de pesquisa um ex-monitor do Clube de Ciências que participou das atividades clubistas ao longo dos quatro anos de sua formação como professor. Solicitou-se, para tanto, que o então professor da área de Ciências da Natureza relatasse vivências relacionadas ao Clube consideradas marcantes para sua trajetória.

Os relatos das experiências e suas repercussões foram analisados por meio de mônadas, inspiradas em Benjamin (1987). Tal autor utilizou-se de princípios contidos no livro "A Monadologia" (1714) do filósofo e matemático Leibniz (2009), que em noventa parágrafos define o que é uma mônada. De modo sucinto, pode-se dizer que a mônada é "uma substância simples, sem partes" (LEIBNIZ, 2009, p.25). Para a elaboração das mônadas, Silva (2017) propõe partir do entendimento de Labov (1972) que defende a ideia de que, para uma narrativa ser completa, deve apresentar seis fragmentos denominados: introdução da narrativa, situação de tempo e lugar, complicação da ação da narrativa, avaliação da narrativa, resolução da complicação narrativa e coda ou fim da narrativa.

Sendo assim, as mônadas apresentadas no presente estudo contêm os elementos que contemplam o que é considerado uma narrativa completa, de acordo com o método Labov. Seus títulos foram dados pelas autoras, a partir do conteúdo latente considerado mais significativo para responder à questão de pesquisa. A fim de manter o anonimato do sujeito participante, seu nome não foi divulgado.

Salienta-se que, apesar de tratar-se de um caso específico, a análise das repercussões evidenciadas pelo sujeito de pesquisa talvez possa conduzir a reflexões que se estendam a outros participantes em formação inicial nesses espaços não-formais de aprendizagem. Isso porque, de acordo com Benjamin (1987, p. 200), a narrativa é uma arte, é um aconselhar que "não consiste em intervir na vida de outrem (...), mas na garantia da existência de uma experiência coletiva, ligada a um trabalho e tempo partilhado em um mesmo universo de práticas e linguagens".

Mônada 1: A relevância da associação teoria e prática

As vivências do clube que me marcaram bastante foram as práticas que eu consigo trazer para sala de aula hoje em dia. Então, sempre tem uma experiência ao final de cada encontro ou até mediando algo, o que facilita bastante a compreensão dos assuntos. Isso eu não noto em outros professores de biologia da escola, pois eu entrei para substituir um professor que se aposentou em 2015, e até então o laboratório não

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

era usado. Havia alunos que nem sabiam onde era o laboratório de biologia. Ou seja, tinham todo um Ensino Fundamental e uma parte do Médio sem nem ter ido lá. Daí, percebe-se a falta de aulas práticas, ainda mais na nossa área que tem um monte de coisas para se fazer. Na escola temos uma grande coleção de aves que dá para explorar e os professores nunca levaram os alunos, são professores mais velhos, pois o índice de demissões é bem baixo e então o pessoal fica 30, 40 anos na escola, sempre repetindo as mesmas coisas e só na teoria! Mesmo assim, falta muita teoria. Tem coisas que eu falo que são basais como, por exemplo, eu falei sobre relações interespecíficas da ecologia e eles disseram que o professor não passou.

Mônada 2: A importância da formação continuada e da afetividade

A diferença entre a minha prática e a prática dos professores mais antigos, creio que é pela formação. A maioria do pessoal mais antigo tem a licenciatura curta, então talvez o pessoal não tenha tido a parte prática, e acaba esquecendo essa parte prática que o Clube me deu. Isso que a escola proporciona formação continuada, traz palestrantes. Teve até um ano em que o Pedro Demo foi lá. No congresso do ensino privado eles inscreveram todos, pagaram transporte e a inscrição. Ou seja, proporcionam bastante formação, mas, mestrado ou doutorado e especialização são pouquíssimos os professores que tem. Tem colegas que acham que não é necessário fazer alguma coisa e focam mais no trabalho, outros e trabalham muitas horas e acabam esquecendo um pouco da parte de formação, mas eu acredito que a gente tem que estar sempre aprendendo. Também acredito que quando o professor tem uma relação mais próxima com o aluno, o trabalho é mais fácil de ser executado, pois se tu não tiveres afeto ou se relacionar bem com a turma tu não consegues lidar bem com os alunos, eles não conseguem te respeitar, não vão gostar de ti e não vão ouvir nem o que tu estás falando. Já no momento em que tu consegues te aproximar e tu tens um afeto maior e tens uma relação mais direta, a relação flui. Por exemplo, no Clube nós dividíamos a turma em grupos e cada grupo ficava com um monitor e então tu tinhas uma relação bem próxima com eles e aí conseguia lidar mais com a questão do afeto e, conseqüentemente, com o conteúdo. E depois chegando no estágio tu já estás mais acostumado com isso e consegue lidar melhor com tudo e estar bem tranquilo.

Mônada 3: A valorização da autonomia discente e docente

Na escola temos bastante liberdade de trabalho, quanto a isso não tenho do que reclamar. Claro que temos nosso plano, que é independente de livros, é o plano da escola, mas se tu quiseres aprofundar eles não interferem. A escola tem três laboratórios, o de química que foi reformado, o de biologia que vai ser reformado e o de física e matemática que também vai ser reformado. O de biologia é bom, mas não o suficiente poderia ter mais materiais, nós não temos microscópio. Então é complicado, mas a parte mais usual, mais macro nós conseguimos trabalhar bem. Eu tento levar eles bastante, mas não é apenas a ida ao laboratório, mas a forma como se trabalha nele. Por exemplo, no método científico com o primeiro ano do ensino médio... eu pego as experiências do clube para aplicar com eles para, então, eles fazerem as perguntas, gerarem as hipóteses e irem atrás de experimentos e aí tirarem

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

as conclusões deles. Mesmo numa escola particular, com enfoque no vestibular eu consigo adaptar, não sou tão conteudista como eu vejo uns colegas lá. No clube, cabem bem mais as práticas porque eles estão ainda no Ensino Fundamental eles são mais deslumbrados com as experiências. No Ensino Médio temos de procurar coisas que eles não têm tanto contato, algo mais complicado para desafiar mais eles. A escola cobra bastante isso, e eu tento dar atenção a questões sociais também.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das narrativas permitiu sinalizar alguns destaques pontuados pelo sujeito de pesquisa em relação às contribuições advindas da experiência clubista em sua trajetória. Tais contribuições estão sintetizadas nos títulos dados às mônadas e relacionam-se com a construção da identidade profissional docente do narrador. No entanto, é preciso analisar detalhadamente e com maior propriedade cada uma das contribuições elencadas pelo professor em questão.

A primeira delas refere-se à consciência do ex-monitor acerca da importância de uma combinação entre teoria e prática nos processos que ocorrem tanto em espaços formais de aprendizagem, como a sala de aula, quanto em espaços não formais, como os Clubes de Ciências. A esse respeito, já na parte inicial da mônada, o sujeito aponta uma relação direta entre o hábito de utilizar aulas práticas no exercício de sua profissão e a influência das atividades nas quais participou como monitor nos Clubes de Ciências, ao relatar que: *“As vivências do clube que me marcaram bastante foram as práticas que eu consigo trazer para sala de aula hoje em dia”*. Estima-se que o contato com a docência a partir de uma perspectiva diferente do modelo tradicional de ensino e aprendizagem, baseado prioritariamente em aulas teóricas, incentive e favoreça a associação de práticas nas abordagens empregadas.

Interessante destacar a noção do narrador de que a prática não necessariamente precisa ser realizada ao final do desenvolvimento de um conteúdo teórico, como forma de culminância, demonstração e comprovação da teoria, mas que pode permear outras etapas das ações educativas: *“Então, sempre tem uma experiência ao final de cada encontro ou até mediando algo, o que facilita bastante a compreensão dos assuntos”*. Nos Clubes de Ciências atrelados a essa investigação, é comum que os experimentos por vezes sejam utilizados como situações-problema desencadeadoras de alguma temática a ser trabalhada posteriormente, por exemplo. No mesmo excerto, é explicitada a crença do professor de que, por meio da conexão entre teoria e prática, a aprendizagem é favorecida. Tal relato relaciona-se com o entendimento de Moraes e Lima (2002, p.191) ao referirem que: *“O processo de aprendizagem é conduzido de forma teórica e prática, estabelecendo a confluência entre conceituação e aplicação, entre intelecto e vida real”*.

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

Ainda na mônada 1, o sujeito de pesquisa reflete sobre as ações de professores que não costumam explorar questões práticas e afirma ser a área das Ciências da Natureza propícia para tal. Apesar da importância da realização de atividades práticas no processo de ensino-aprendizagem das Ciências Naturais ser quase uma unanimidade, há um abismo entre a relevância atribuída a elas e a sua execução, o que, de acordo com Bassoli (2014) tem sido relatado por diversos trabalhos.

Ao final da estrutura da primeira mônada, o narrador critica a predominância de foco em conteúdos conceituais. Além do “conteudismo”, analisa o que pode se considerar uma certa acomodação de alguns colegas, ao afirmar: “[...] *então o pessoal fica 30, 40 anos na escola, sempre repetindo as mesmas coisas e só na teoria! Mesmo assim, falta muita teoria*”. Implícito nesse fragmento está a sua concepção de que uma atualização profissional constante se faz necessária para o trabalho docente qualificado. Tal ponto de vista ganha posição de destaque na estrutura da mônada seguinte.

O sujeito de pesquisa esclarece, logo no início da mônada 2, seu entendimento acerca da formação como um grande diferencial para o fazer pedagógico, ao afirmar: “*A diferença entre a minha prática e a prática dos professores mais antigos, creio que é pela formação*”. Demonstra, ainda, acreditar que a ausência de aulas práticas no repertório de alguns professores se deva a uma falta de contato com tais recursos durante a formação inicial, em oposição a sua experiência pessoal, permeada pelos Clubes e, portanto, pela experimentação. Tal percepção emana da seguinte afirmação: “[...] *talvez o pessoal não tenha tido a parte prática, e acaba esquecendo essa parte prática que o Clube me deu*” que vai ao encontro do que analisa Bassoli (2014), ao relatar que a pouca familiarização com as práticas durante o processo de escolarização pode ser um dos fatores que dificultam a sua realização.

Além da formação inicial, a formação continuada é tópico significativo contido na segunda narrativa onde o sujeito de pesquisa revela valorizar a formação continuada proporcionada pela escola onde leciona atualmente. Por outro lado, o narrador sinaliza alguns entraves que dificultam ou impedem o aprimoramento dos professores, de maneira geral, ao citar: “*Tem colegas que acham que não é necessário fazer alguma coisa e focam mais no trabalho, outros trabalham muitas horas e acabam esquecendo um pouco da parte de formação*”. Nesse ponto, o professor elenca alguns fatores já reiteradamente denunciados que dificultam o engajamento em processos de formação docente. A esse respeito, Alarcão (2003) afirma que cada ser humano trilha seu próprio percurso de formação, fruto do que é e do que o contexto vivencial lhe permite que seja, fruto do que quer e do que pode ser.

De acordo com Freire (2006), o educador deve levar a sério sua formação, esforçando-se para estar à altura de exigências profissionais cada vez maiores. O ex monitor clubista demonstra pensar em consonância

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

com o que o referido autor considera como requisito para ser professor, a chamada de consciência do inacabamento, quando relata: “[...] *mas eu acredito que a gente tem que estar sempre aprendendo*”.

A afetividade é outro ponto enfatizado pelo sujeito de pesquisa em sua narrativa ao inferir que: “[...] *quando o professor tem uma relação mais próxima com o aluno, o trabalho é mais fácil de ser executado [...]*”, indicando considerá-la como “pré-requisito para o alcance de objetivos educacionais” (CODO & GAZZOTTI, 1999, p. 50). A experiência clubista é citada pelo narrador para elucidar o desenvolvimento da afetividade e a forma com que tais medidas auxiliaram em suas experiências futuras de docência trazendo como exemplo seus estágios docentes: “*Aí eu conseguia lidar mais com a questão do afeto e, conseqüentemente, com o conteúdo*”. Para Coll *et al.* (1998, p. 15), “a construção do conhecimento na escola exige uma ajuda pedagógica do professor e isso tanto quando se trata da aprendizagem de fatos e conceitos, quanto da aprendizagem de valores e atitudes”.

A terceira mônada ressalta o apreço do ex monitor clubista pela autonomia de planejamento a que tem acesso na escola onde leciona atualmente. É o que o mesmo chama de “*liberdade de trabalho*”. Estima-se que a flexibilidade curricular característica dos Clubes de Ciências, onde não há uma sequência de conteúdos a ser seguida mas, pelo contrário, são os interesses dos alunos e as demandas do contexto que determinam as temáticas a serem desenvolvidas, possa ter participação nesse quesito.

Percebe-se que o professor também analisa a estrutura física disponível para o andamento das atividades, indicando a importância da acessibilidade aos recursos para enriquecer e qualificar as propostas. O mesmo, entretanto, manifesta disponibilidade para adequação do planejamento e adaptação das práticas à realidade em que se encontra, ao dizer: “*É complicado, mas a parte mais usual, mais macro nós conseguimos trabalhar bem*”, ressaltando que, ainda que a infraestrutura não seja a ideal, é feito bom e frequente uso dos recursos disponíveis.

Faz-se necessário evidenciar a visão do sujeito de pesquisa de que o fundamental não é apenas o uso do laboratório ou a quantidade das práticas executadas, mas sim, a qualidade de abordagem das mesmas: “*Eu tento levar eles bastante, mas não é apenas a ida ao laboratório, mas a forma como se trabalha nele*”. Ao demonstrar que conduz as atividades para: “[...] *eles fazerem as perguntas, gerarem as hipóteses e irem atrás de experimentos e aí tirarem as conclusões deles*”, o sujeito demonstra lançar mão de experimentos investigativos, em detrimento dos meramente demonstrativos, ilustrativos ou descritivos usualmente desenvolvidos em sala de aula (CAMPOS; NIGRO, 1999). Acredita-se que a experiência de atuação nos Clubes de Ciências, balizados por uma abordagem que pressupõe um envolvimento ativo de todos os associados no questionamento da realidade e do seu próprio conhecimento, na proposição de ações que encaminhem a possíveis respostas para suas perguntas, de modo a reconstruir os seus argumentos, e na

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

comunicação das novas percepções (RAMOS; LIMA; ROCHA-FILHO, 2009) possa ter influência nesse modo de fazer ciência proposto pelo professor.

Fica claro, portanto, que o fazer pedagógico do professor, suas crenças e metodologia de ensino determinam o papel da experimentação e suas benfeitorias em sala de aula. O professor que, ao desenvolver um experimento, estimula a autonomia de seus alunos, zela por um ambiente interativo, de imprevisibilidade, de busca e descoberta terá resultados diferentes daquele que reduzir a experimentação a mera observação ou a sequência de passos de um protocolo que, muitas vezes, leva a um resultado já previsto, apenas a ser confirmado (LIMBERGER; BRANDOLT; BERTOGLIO, 2016).

As repercussões do protagonismo incitado aos alunos, no espaço dos Clubes de Ciências, já foram analisadas em trabalhos como os de Lima (1998) e Albuquerque (2016). Nesses estudos, a autonomia é citada, entre outras contribuições do campo interpessoal, como relacionada a participação dos estudantes da Educação Básica nas atividades clubistas. Ademais, pensa-se que a consideração aos saberes e interesses discentes gera um ambiente de imprevisibilidade que desacomoda também ao futuro professor, levando-o a analisar estratégias metodológicas que melhor oportunizem o desenvolvimento do aluno. É o que refere o sujeito de pesquisa, ao afirmar: “[...] *temos de procurar coisas que eles não têm tanto contato, algo mais complicado para desafiar mais eles*”. Nesse processo, onde a reflexão tem papel de crucial, o professor em formação acaba por também desenvolver sua própria autonomia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre as contribuições relatadas pelo sujeito de pesquisa, como decorrência de sua atuação nos Clubes de Ciências, foram pontuados aspectos relacionados à construção da sua identidade profissional docente, entre eles: a relevância da associação teoria e prática; a importância da formação continuada e da afetividade na relação professor-aluno, assim como, a valorização da autonomia docente e discente.

Tais tópicos de relevo, que constituíram cada mônada, revelaram as percepções do então professor acerca de como ocorrem - ou deveriam ocorrer - os processos de ensino e aprendizagem no âmbito do ensino de Ciências, visando a sua qualificação. As narrativas permitiram a constatação de algumas amálgamas entre elas, ou seja, possibilitaram o estabelecimento de pontes de contato capazes de unir entendimentos expressos em diferentes fragmentos, a partir de temas que convergiram ou se repetiram.

Nesse sentido, as atividades práticas, por exemplo, apareceram com grande vulto em diversos momentos da fala do ex-monitor indicando a importância atribuída à participação ativa dos alunos como sujeitos dos processos a serem desenvolvidos tanto em ambientes formais quanto não-formais de aprendizagem. Tal quesito pôde ser relacionado com a construção da autonomia discente, também reiterada como tópico valorizado pelo professor e influenciado por suas vivências clubistas. O ambiente de

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

imprevisibilidade e flexibilidade curricular narrado como característico dos Clubes de Ciências referentes a essa investigação pareceu repercutir também na construção da autonomia docente, assim como, contribuir na consciência do professor acerca da importância da formação continuada como mecanismo auxiliar para os crescentes desafios relacionados à profissão. Entre eles, destacaram-se a abordagem de conteúdos atitudinais - onde a afetividade esteve inserida - e procedimentais - onde as práticas voltaram a aparecer -, em detrimento dos conteúdos estritamente conceituais, usualmente com maior enfoque.

É pertinente salientar que as propostas que balizam os Clubes de Ciências podem inspirar ações diferenciadas nas próprias aulas de Ciências, em momentos de exploração dos interesses e curiosidades dos alunos, por meio do desenvolvimento de suas habilidades de questionamento, construção de argumentos, proposição de soluções para os desafios suscitados e comunicação dos entendimentos construídos coletivamente.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.

ALBUQUERQUE, N. F. Clubes de Ciências: contribuições para uma formação contemporânea. 2016. 89 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. **Ciência e Educação**. v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n3/1516-7313-ciedu-20-03-0579.pdf> Acesso em: 19 jul. 2017.

BENJAMIN, W. **Obras escolhidas I: magia e técnica, arte e política**. Ensaio sobre Literatura e história da cultura. 3 ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

CODO, W.; GAZZOTTI, A. A. Trabalho e afetividade. In: CODO, W. (Org.). **Educação: carinho e trabalho**. Petrópolis: Editora Vozes, 1999, p. 48-59.

COLL, C.; POZO, J. I.; SARABIA, B.; VALLS, E. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CAMPOS, M.C.C.; NIGRO, R.G. **Didática das ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25ª ed. São Paulo. Paz e Terra, 2006.

LABOV, W. **Language in the Inner City**. Philadelphia: University of Pennsylvania, 1972.

LEIBNIZ, G.W. **Leibniz: a monadologia e outros textos**. Tradução de SOUZA, F. L. B. G. São Paulo: Hedra, 2009.

IV SIPASE

Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação
"A CONSTRUÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE: A PESSOA EM FORMAÇÃO"

LIMA, V. M. do R. **Clubes de Ciências:** contribuições à formação do educando. Porto Alegre: PUCRS, 1998. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1998.

LIMBERGER, K.M.; BRANDOLT, T.D.D.; BERTOGLIO, D.S. As funções da experimentação no ensino de Ciências e Matemática. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista.** v.6, n.2, jul/dez. 2016.

MANCUSO, R.; LIMA, V. M. do R.; BANDEIRA, V. **Clubes de Ciências:** criação, funcionamento, dinamização. Porto Alegre: CECIRS, 1996.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, R.; LIMA, V.M.R (Orgs). **Pesquisa em sala de aula: tendências para os novos tempos.** 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. p.11-20.

MORAES, R.; LIMA, V. M. R. (Orgs). **Pesquisa em sala de aula:** tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

RAMOS, M. G.; LIMA, V. M. do R.; ROCHA-FILHO, J. B. da. A Pesquisa como prática na sala de aula de Ciências e Matemática: um olhar sobre dissertações. **Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia.** v. 2, n. 3, p. 53-81, nov.2009. Disponível em: <http://alexandria.ppgect.ufsc.br/files/2012/03/maurivan.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2017.

ROSITO, B. A.; LIMA, V. M. do R. Clube de Ciências: espaço para produção artística? In: CONGRESSO RedPop - Arte, Tecnologia y Ciências, 2015, Medelin. **Livro de Memórias.** Medelin: RedPop, 2015. p. 1053-1059.

SALVADOR, P.M.P.D. **Avaliação do impacto de atividades outdoor:** contributo dos Clubes de Ciências para alfabetização científica. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto, 2002.

SILVA, C. M. Percepções de professores de ciências da natureza da educação básica sobre a pesquisa em sala de aula presentes em narrativas. 2017.77f. **Dissertação** (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.