



CONTRIBUIÇÕES DA PRÁTICA DE ENSINO NA FORMAÇÃO DE EDUCADORAS E EDUCADORES NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Alessandra Nilles Konzen (alessandrakonzen2016@gmail.com)

Rosemar Ayres dos Santos (roseayres07@gmail.com)

Roque Ismael da Costa Güllich (bioroque.girua@gmail.com)

Eixo temático: Experiências de Formação

1. INTRODUÇÃO

Durante um significativo tempo da história da educação brasileira o ensino de Ciências, bem como, todo o cenário escolar seguia apenas o ensino denominado tradicional, o qual preocupava-se apenas com a transmissão dos conhecimentos produzidos pela ciência-tecnologia ao longo da história da humanidade (BAPTISTA, 2003). Em outras palavras, as/os educandas/os eram consideradas/os meras/os depositárias/os do conteúdo, estes, na maioria das vezes, sendo baseados apenas nos livros didáticos ofertados para o ensino. Ainda, as/os educandas/os eram avaliados somente por provas para verificar o seu aprendizado, estas que dariam o passe para o ano seguinte.

Assim como nas escolas brasileiras, algumas universidades igualmente preparam educadoras/es em formação inicial como seres capazes apenas de transmitir conhecimentos prontos. Dessa forma, transformando o pensar da/o educanda/o em um pensamento mecânico, não o instigando a pensar e refletir e sim, apenas, depositando informações nesta/e, o que irá fazer com que ela/e talvez decore, mas não aprenda.

A partir do ano de 1980, o ensino tradicional é deixado um pouco de lado e este dá lugar a/ao educanda/o, que passa a ser o centro do processo de ensino e aprendizagem e não a educadora e o educador, como era anteriormente. Este processo exige que o currículo escolar passe a conceber a/o educanda/o como responsável pela construção do seu próprio conhecimento, ou seja, a/o educadora/or deve envolver o conteúdo com o mundo vivido pelas/os educandas/os, com questões do seu próprio cotidiano, para que ela/ele possa relacionar o conteúdo e a vida. Apesar de todas estas questões, ainda existem hoje, em 2021, educadoras/es “fazendo nas aulas de Ciências praticamente o mesmo que há 60 anos” (YAGER; PENICK, 1983). Isto é, educadoras e educadores que utilizam apenas o ensino tradicional, significando que as/os educadoras/es possuem a visão da/o educanda/o como um/a mera/o depositário de conteúdo. Pensando na importância de deixar de lado este ensino tradicional que visa apenas a transmissão de conteúdos por parte das/dos educadoras/es tendo em mente que este deve ser trabalhado desde o início da formação docente, o presente relato objetiva apresentar a importância de uma das práticas de ensino na formação inicial de educadoras e educadores no ensino de ciências.

Nesse sentido, iremos ao longo do trabalho discorrer sobre uma atividade de observação e reflexão sobre aulas de Ciências do Ensino Fundamental realizada em



uma das escolas pertencentes ao município de Cerro Largo. Atividade esta que oportunizou a primeira autora deste relato melhor constituir-se como educadora segundo a observação, desenvolvimento do relato de experiência e análise/reflexão das aulas da educadora de Ciências.

2. CONTEXTO E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As práticas de ensino ofertadas semestralmente nos cursos de licenciatura possuem grande significância para a constituição das/os educadoras/es em formação inicial. Na qual, desde o início de sua graduação elas/es são desafiadas/os a (re)pensar a formação, bem como propor novos meios e metodologias de ensino.

Considerando como exemplo, o curso de Ciências Biológicas, da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo, RS, que ao longo da graduação e dos semestres oferece práticas de ensino com diferentes abordagens, apresentamos no presente relato uma reflexão acerca de uma das atividades destas práticas, sendo ela intitulada, “Prática de ensino: currículo e ensino de ciências.” Esta que tem como objetivo principal: problematizar o papel do currículo na escola básica e também a inserção do ensino de Ciências no currículo.

Nesse sentido, no segundo semestre do curso de Ciências Biológicas e na Prática acima citada uma das autoras deste relato foi proposta a assistir duas horas-aula de Ciências do Ensino Fundamental em uma escola, poderia ser em Cerro Largo ou em outra localidade de interesse e de aceite da escola e da/o educadora/or. Na ida a escola a autora deveria observar e anotar tudo, estrutura da sala de aula, escola, todo movimento que aconteceu no dia, como as/os educanda/os estavam dispostos na sala de aula (fileira, círculo), bem como solicitar a educadora, educador ou direção alguns documentos da escola e da disciplina, sendo eles: Regimento Escolar e Plano de Trabalho desenvolvido e proposto pela/o educada/or, também o livro didático escolar em uso, os quais deveriam ser analisados. Após a observação das aulas, era exigido a discussão por meio de um relato de experiência, narrado em Diário de Formação digital, mecanismo usado para guiar a reflexão sobre a formação do professor, bem como a investigação das práticas de formação.

Desse modo, ressaltamos aqui a oportunidade que uma destas práticas nos possibilita, podendo nos inserir em contextos escolares como observadores desde o início de nossa graduação, para observarmos pontos importantes, melhorias, como são as aulas das/os educadoras/es, metodologias de ensino utilizadas, relação/interação da educadora ou educador com suas educandas e seus educandos, se somente ancoram-se nos livros didáticos indicados pelo PNLD ou, também, trazem outros meios para auxiliar e facilitar a aprendizagem da/o educanda/o.

Logo, após a observação da aula deveríamos em nosso diário de formação - desde o início do semestre exigido, desenvolver um relato de experiência sobre nossa análise da observação, mais especificamente uma narrativa reflexiva de todo o processo, estas que segundo Alarcão (2010, p. 57) “revelam o modo como os seres humanos experienciam o mundo”. Pois, “a pesquisa-ação, a aprendizagem a partir da experiência e a formação com base na reflexão têm muitos elementos em comum.” (ALARCÃO, 2010, pg. 49). Assim sendo, é a partir da reflexão, observação e da escrita que vamos melhor nos constituindo como educadoras/es de ciências



e/ou Biologia. Entretanto, na maioria das vezes parece ser bem difícil iniciar uma narrativa no diário de bordo sobre o que aconteceu e sobre o que observamos, porém com o intuito de auxiliar nesta escrita existem algumas perguntas simples indicadas pela Alarcão (2010, pg. 57) em seu livro que retrata sobre os “professores reflexivos em uma escola reflexiva”. Sendo elas: O que aconteceu? Como? Onde? Por quê? O que senti, eu e/ou outras pessoas envolvidas? O que penso sobre o que aconteceu? Estas, que poderão nortear a escrita no diário e também a análise da aula de Ciências com o auxílio do texto da Corinta Geraldi (1994) que foi introduzido durante a aula e é intitulado como, “Currículo em ação: Buscando a compreensão do cotidiano da Escola Básica”. O texto aborda sobre o currículo em ação, que seria o “conjunto das aprendizagens vivenciadas pelos alunos, planejadas ou não pela escola, dentro ou fora da aula e da escola, mas sob responsabilidade desta, ao longo de sua trajetória escolar.” (GERALDI, p. 117, 1994). A abordagem igualmente realiza uma ressalva sobre o uso do livro didático e o ritual das aulas, sendo estes dois interligados, o ritual das aulas consiste em a/o educadora/or fazer a mesma coisa em todas as aulas, que seria por exemplo, iniciar a aula com a leitura de um texto do livro, seguido dos exercícios propostos pelo livro. Seria basicamente quando as/os educandas/os apenas ouvem, copiam, fazem exercícios, falam quando a educadora autoriza e possuem as carteiras enfileiradas. (GERALDI, 1994).

Assim, lembrando da importância de em nossas narrativas escrevermos também as emoções sentidas, a primeira autora deste relato relata que ao chegar no dia de sua observação no portão da escola sentiu um friozinho na barriga já que estudou naquele local por 10 anos e naquele momento estava entrando tanto na escola como na sala de aula como educadora em formação e não mais como educanda. Conforme a proposta da prática, a educadora em formação inicial fez a observação de uma aula de Ciências em uma turma do 7º ano, no período da manhã.

A escola era bem estruturada e a sala em que a autora desenvolveria a observação ficava no final do corredor da escola. Antes de tocar o sinal nenhuma das salas de aula eram abertas, as/os educandas/os deveriam aguardar no lado de fora da sala de aula e ao tocar o sinal a educadora vinha abrir a sala. Dessa forma, a educadora esperava até o segundo sinal, que é o momento que inicia a aula, às 7 e 30 horas da manhã, então ela esperava que todos sentassem em seus lugares e se acalmassem, as/os educandas/os eram dispostos em cinco fileiras. Posteriormente, ela puxava uma oração e logo em seguida realizava a chamada e iniciava o conteúdo da aula. A autora deste relato, relata que sentou no fundo da sala de aula, podendo visualizar tudo e todas/os e que no início da aula foi apresentada para as/os educandas/os.

Inicialmente, foi solicitado que todas/os pegassem seu livro e caderno para iniciar o conteúdo. Sendo o livro utilizado pela educadora: “Ciências, Vida na Terra”, da editora Ática e pertencente ao Projeto Teláris, cujo autor era, Fernando Gewasndsnajder. Assim, a educadora iniciou a aula abordando sobre um conteúdo específico de Zoologia, sendo ele o filo *Annelida*. A aula ocorreu de forma que a educadora ia selecionando educandos para que todas/os lessem partes do capítulo para que desta forma eles pudessem treinar a leitura e melhor memorizar o conteúdo e ressaltou que as/os educandas/os deveriam sublinhar no livro partes que eles considerassem importantes pois em seguida deveriam em seu caderno fazer um resumo a partir do que sublinharam e consideraram interessante. Ao longo da explanação do conteúdo a educadora ia dialogando e relacionando-o com o contexto



das/das educandas/os. No livro constavam algumas características principais deste filo, sendo as principais: possuem o corpo alongado e cilíndrico, também abordam sobre a sua localização que seria em ambientes terrestres úmidos ou até mesmo ambientes aquáticos, marinhos e de água doce, situou os principais representantes dos anelídeos, que seriam as minhocas e os sanguessugas, falou da visível segmentação do corpo que seria em forma de anéis ao longo de todo o corpo, como também abordou sobre a movimentação, respiração e função do clitelo da minhoca. O livro trouxe algumas imagens dos representantes, retratou a sua importância, no caso da minhoca para a agricultura e os sanguessugas na medicina, a questão foi ressaltada pela educadora e gerou uma discussão bem rica. O livro também trouxe uma imagem de como é dividido o corpo das minhocas.

Ao longo da aula a educadora foi trazendo questionamentos e apontando curiosidades acerca do conteúdo e ao mesmo tempo relacionando com o contexto das/os educandas/os, relação bem pertinente para um melhor aprendizado. Em um dos momentos, a educadora comenta sobre a relação da minhoca com o lixo e as/os questiona quanto à seleção de lixo, quais os dias que são recolhidos o lixo seco e úmido. Questionamento muito conveniente, visto que é oportuno que saibam separar o lixo, o que vai na lixeira de orgânico e o que vai na de seco como, também, os dias que devem levar cada um deles para o recolhimento. Em conversa com a educadora, ela destacou que em todas as aulas é pedido para que as/os educandas/os façam um resumo em seu caderno com aspectos principais do conteúdo, o título deve estar colorido e o restante a lápis, deve ter organização nos cadernos. Em seguida, a educadora passou no quadro 3 questões acerca dos anelídeos e cobrou que só poderia ir ao intervalo quem as terminasse. As questões deveriam ser copiadas a caneta e as respostas deveriam ser a lápis, valendo como uma parte da nota o resumo e as questões. Uma das questões solicitava que a/o educanda/o,

[...] desenhasse, completasse e pintasse o tubo digestório da minhoca; outra solicitava pesquisar no dicionário algumas perguntas, estas que poderiam ser acessadas no final do capítulo do livro – glossário. A última questão abordava sobre a importância das minhocas na agricultura. Após a finalização destas, as/os educandas/os poderiam ir ao intervalo. (Diário de formação da autora do trabalho, 2019, 02 de out.).

Além da observação, coleta de documentos curriculares da escola, também foi solicitado a uma das autoras que ela entregasse à educadora da escola um roteiro de questões que exigiam a escola que ela trabalhava, disciplinas, livro adotado pela escola, papel do livro na aula da educadora, sobre a BNCC, entre outros questionamentos:

[...] sobre o papel do livro na aula dela ela destacava que possui fundamental importância pois grande parte de suas e seus estudantes não possuíam acesso a tecnologias, e nem possuíam assinatura em jornais, revistas, sendo o livro a única ferramenta de pesquisa delas/es. (Diário de formação da autora do trabalho, 2019, 02 de out.).

A observação desta aula oportunizou ampliar o olhar acerca da escola e também de aprender com a educadora, auxiliando na constituição docente, da mesma forma que pôde-se observar as metodologias e perceber que nem todas/os educadoras/es ainda ancoram-se somente nos livros didáticos propostos pelo PNLD. Esta por



exemplo, o utiliza, mas, também, usa outros meios, como os tecnológicos digitais, idas em laboratório e saídas a campo, mas tudo dependendo do contexto e conteúdo.

Ainda, após todas/os graduandas/os realizarem suas observações e desenvolverem sua narrativa reflexiva no diário de bordo uma das autoras relata que possuíram também uma socialização das observações em aula, e a partir destes relatos deveriam em um quadro de sistematização coletiva colocar o nome da/o licencianda/o, turma que observou, metodologia utilizada, uso do livro, se teve avaliação na aula e o conteúdo. Levantamento importante, para compreendermos quais as metodologias utilizadas pelas/os educadoras/es para desenvolver cada conteúdo e quantos ainda utilizam o livro didático e se este é usado como aporte ou não. Posteriormente, após este processo de sistematização coletiva foi proposta mais uma questão acerca da ida na escola, sendo ela “Que cheiro tinha a escola que eu observei?”. Para este questionamento, tiramos um excerto do diário de uma das autoras, sendo:

Poucas coisas mudaram na escola que eu desenvolvi a observação e incrivelmente a mesma que eu estudei por 10 anos. Sempre foi muito bem estruturada, equipada, contendo excelentes profissionais, estes que não nos viam somente como alunos e não mantinham uma relação de superioridade e sim de amizade. Em relação a sala de aula, as/os alunos eram bem respeitosos com a professora e com seus colegas, foram muito educados, o ambiente era suave e eu não me senti uma intrusa aí e por este motivo defini o cheiro como sendo de aconchego e saudades. (Diário de formação da autora do trabalho, 2019, 06 de nov.).

A ideia de trabalhar com as narrativas, o currículo e o livro didático na formação de educadoras/es de ciências, vem da compreensão do currículo narrativo e narrado aliada a metáfora de cheiros e odores. Visto que, “as memórias narrativas são muito importantes, e podem ser utilizadas como estratégias de pesquisa e formação ao longo do curso de Graduação”. (BREMM; GÜLLICH, p. 255, 2018). E quanto aos cheiros e odores, eles “remetem a muitas emoções – algumas boas, outras nem tanto – que foram memorizadas e são revisitadas no momento das escritas narrativas, quando paramos para pensar nos cheiros que nos propomos a descrever.” (BREMM; GÜLLICH, p. 260, 2018)

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Desse modo, pensando sobre as metodologias utilizadas pelas/os educadoras/es, ainda é muito frequente o “modelo de ensino tradicional, em que o questionamento, a discussão e o diálogo são deixados em segundo plano”. (GÜLLICH, p. 100, 2012). Método este, que segundo Freire (2014), “privilegia a formação de indivíduos não críticos, pouco capazes de interagirem entre si e com o mundo a fim de buscar soluções para o enfrentamento dos problemas existentes.” Diante disso, Freire (2014) ainda comenta sobre a importância de um ensino transformador e problematizador, na qual os indivíduos pensem e reflitam sobre o meio que os rodeiam.

Através de sua permanente ação transformadora da realidade objetiva, os homens, simultaneamente, criam a história e se fazem seres histórico-sociais.

Nesse sentido, tendo em mente as consequências de um ensino depositário e transmissor, que não permite o questionamento, interação, reflexão e construção do



próprio conhecimento sendo ele por parte da/o educanda/o, devemos “privilegiar e ir em busca de um ensino dialógico e problematizador, em que a escola deixe de ser mero transmissor de conhecimentos para ser agente transformador da realidade e da sociedade” (FREIRE, 2014).

Baseado neste ensino, sendo ele problematizador ou depositário temos também o livro didático, que segundo Pernambuco; Delizoicov; Angotti (2002, p. 36), “na maioria das salas de aula, continua prevalecendo como principal instrumento de trabalho do professor, embasando significativamente a prática docente”. Desse modo, grande parte destes profissionais possuem o livro didático como referência em suas aulas, não buscam outras ferramentas e materiais, assim carecendo o ensino. No questionário dado a educadora da escola, havia um questionamento sobre se na formação dela, ela teria tido contato com o tema currículo e livro didático, a cerca disso ela destaca:

Toda formação é trabalhada em cima de currículo, ou seja, aquele conteúdo estabelecido para ser trabalhado naquele ano. O livro didático é um suporte que pode ou não ser utilizado. É uma ferramenta a mais, e traz o conteúdo pré estabelecido cabe o educador aprofundar, acrescentar de acordo com as possibilidades da turma. *(Diário de formação da autora do trabalho, 2019, 02 de out.)*

Com isso, salientamos novamente a importância das práticas de ensino em nossa formação inicial, e de serem abordados temas como currículo e livro didático, pois “entre outras possibilidades, o aprendizado de qualquer profissão pode ocorrer a partir da observação e da reprodução. É por meio dessa observação da prática que o futuro educador irá reproduzir e/ou reelaborar criticamente o que ele avalia como bom” (PIMENTA; LIMA, 2017). Ainda, “a formação de professores deve oferecer oportunidades para que o profissional reflita sobre a sua experiência, sobre a sua educação enquanto professor e além disso reflita sobre os fundamentos que o levam a agir de uma determinada forma” (ALARCÃO, 1996). Desse modo, uma das autoras ressalta, que nos formamos e nos constituímos melhores educadoras/es a partir da observação e análise da aula de outras/os educadoras/es. Em razão disso destaca-se a importância da reflexão sobre a prática. De modo que,

a ida na escola para observação e análise é muito significativa em nossa formação para que dessa forma possamos ter contato com a educadora e educanda/o. Podendo analisar como ela expõe o conteúdo e trabalha, quais ferramentas utiliza, participação das/os educandas/os referente as aulas e como correspondem a maneira como ela explana. *(Diário de formação da autora do trabalho, 2019, 02 de out.)*

Com isso, Krasilchik (2004) comenta sobre a importância, de já na formação inicial trazer as/os educandas/os e futuras/es educadoras/es “que o professor não é um mero transmissor de informações, mas um orientador de experiências, no qual os alunos buscam conhecimento pela ação e não apenas pela linguagem escrita ou falada, que não substitui a experiência ativa e pessoal.” Pois, é desde o início que vamos nos constituindo educadoras/es e estas questões devem ser trabalhadas, discutidas para que não nos tornemos meros reprodutores de conhecimentos.

Ainda, a reflexão mencionada por Alarcão (1996) é de grande valia na formação inicial da/o futura/o educadora/or, pois ela possibilita o ato de você frequentemente refletir sobre suas práticas, experiências e ações desenvolvidas na escola, por



exemplo, considerando que “a reflexão é um caminho formativo que pode ampliar as condições de docência em Ciências” (WUST; GÜLLICH, 2020, p. 1).

Cabe ressaltar aqui novamente a importância das práticas de ensino na formação inicial das/dos licenciandas/os de modo que ao observar a aula da/o educadora/or, você irá escrever e refletir sobre a ação e prática, desenvolvendo um processo da IFA, defendida por Alarcão (2010) e Güllich (2012). Pois, é a reflexão “que possibilita a constituição docente e a própria ampliação da investigação-ação como modelo de formação” (GÜLLICH, 2013, p. 196)

A observação da aula de ciências por uma das autoras deste relato possibilitou reforçar ainda mais a importância de envolver o conteúdo com o contexto da/o educanda/o. Porém, a utilização de temas envolvendo o cotidiano e a sociedade no currículo impõe “mudanças na prática e nas concepções pedagógicas, uma vez que, ainda hoje, a maioria dos professores da educação básica trabalha a partir da perspectiva tradicional de ensino, baseada na memorização e reprodução automática dos conceitos.” (HANSEN; MARSAGNO; BRUM; CLERICI; SANTOS, 2020, p. 123)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, pudemos constatar a grande influência e importância das práticas de ensino no currículo na constituição dos futuros educadores e educadoras de Ciências Biológicas. Bem como do processo de observação e reflexão (análise) que se deu por meio da escrita das narrativas no diário de formação e no relato de experiência de modo particular sobre a atividade de prática de ensino, em um processo da IFA. Tendo em mente que estes/as são oportunizados a entrar em sala de aula, inicialmente por observação e análise de práticas, desde o início de sua graduação. Assim, por meio desta oportunidade podem melhor verificar o meio escolar, as salas de aula, observar as aulas e diante desta refletir sobre como ocorre, se há a utilização do livro didático, outros recursos, como acontece a interação entre as/os educadoras/es e suas/seus educandas/os.

5. REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. **Rev. da Faculdade de Educação**, v. 22, n. 2, p. 11-42, 1996.

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BAPTISTA, G. C. S; A importância da reflexão sobre a prática de ensino para a formação docente inicial em Ciências Biológicas. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte. v. 5, n.2, p. 85-93, out. 2003.

BREMM, D; GÜLLICH, R. I. C. DOS CHEIROS ÀS MEMÓRIAS DA ESCOLA: Formação e Docência em Ciências Biológicas. **Revista Contexto e Educação**, Ijuí, n. 106, p. 254-270, set./dez. 2018.



DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Ed. Cortez, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 50. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2014.

GERALDI, C. M. G. Currículo em ação: Buscando a compreensão do cotidiano da Escola Básica. **Revista Pro-posições**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 111-132, nov. 1994.

GÜLLICH, R. I. C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências:** Um caminho para reconstruir a relação entre livro didático, o professor e o ensino. Curitiba: Appris. 2013.

GÜLLICH, R. I. C. **O Livro Didático, o professor e o Ensino de Ciências: um processo de Investigação-formação-ação.** 2012. 263 p. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

HANSEN, T. R; MARSAGNO, D; BRUM, D. L; CLERICI, K. S; SANTOS, R. A. O conceito de Energia em Periódicos da Área de Educação em Ciências: A discussão da Conservação/Degradação de Energia em Práticas Educativas de perspectivas Freire-CTS. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 25, abr. 2020, p. 120-139.

WUST, N. GÜLLICH, R. I. C. Os diários de Investigação, Formação e Ação de professores no PETCIÊNCIAS. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 1, n. 2, out./dez. 2020.

YAGER, R. R; PENICK, J.E. Analysis of the current problems with school Science in the USA. **European of Science Education**, v. 5, p. 463-59, 1983.