

# Experiências formativas Na EJA: o experimento no Ensino de Ciências e Biologia

Patrícia Santana Reis<sup>1</sup>

**Resumo:** Este trabalho buscou compreender as contribuições das aulas práticas durante o Estágio Supervisionado realizado nas classes de Educação de Jovens e Adultos (EJA) para a formação dos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. O caminho trilhado fundamentou-se na abordagem (auto)biográfica, ancorada na pesquisa qualitativa, tendo como dispositivo de investigação os memoriais de formação, as entrevistas narrativas e as observações das aulas de estágio. Estes instrumentos foram utilizados como recursos para compreender o processo de formação e autoformação vivenciado pelos licenciandos. Ao analisarmos, verificamos a resistência à realização de aulas práticas, pois não se encontraram os suportes necessários à sua realização. As experimentações desenvolvidas foram simples e aconteceram conforme as necessidades de cada conteúdo. Essas atividades possibilitaram uma interação maior entre professores e alunos, proporcionando também oportunidades de um planejamento conjunto e a elaboração de estratégias de ensino que propiciem uma melhor compreensão dos processos da Ciência.

**Palavras chave:** formação de professores, educação de jovens e adultos, aulas práticas, ciências biológicas, auto(biografia)

---

1 Doutoranda em Educação do Curso do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ; Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia - UNEB; Docente da Educação Básica do Estado da Bahia – SEC/Ba, patireissa@gmail.com

## O Estágio na EJA: experiências formativas

Este trabalho buscou compreender as contribuições das aulas práticas durante o Estágio Supervisionado realizado nas classes de Educação de Jovens e Adultos (EJA) para a formação docente dos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Tomamos esta discussão para pensar a importância da experimentação para o docente, como também para a relação com estudantes da EJA e a aprendizagem significativa. A partir das vivências, experiências e reflexões no Estágio Supervisionado emergiram as narrativas de formação dos alunos-estagiários deste curso.

Temos o ensino de Ciências e Biologia que favorece a formação de cidadãos, dos professores, a interdisciplinaridade da ciência que, sendo uma proposta mais adequada, passa por dificuldades, no momento de sua execução, dentre outros motivos, porque muitas escolas ainda seguem os modelos tradicionais, eliminando a autonomia do professor em suas aulas; as condições precárias das escolas, que impossibilitam o desenvolvimento de um ensino de qualidade; e a falta de atualização e profissionalização de alguns professores.

As disciplinas de Ciências, no ensino fundamental, e de Biologia, no ensino médio, é que terão o papel de preparar estes alunos, jovens e adultos, para uma leitura de mundo a partir dos fenômenos naturais, que o homem, durante sua história, conseguiu explicar. Assim, para compreender como os alunos-estagiários do curso de Ciências Biológicas produzem práticas educativas durante sua atuação nessas classes, é necessário fazer uma breve discussão da história da EJA, caracterizando-a, nos dias atuais, assim como observar os percursos formativos que os futuros docentes traçaram, ao longo do Estágio Supervisionado em Ciências e Biologia na EJA.

Uma das técnicas que se diferencia das usuais, presentes nas salas de aula, são as experimentações, utilizadas principalmente nas ciências da natureza, como Biologia, Química e Física. Elas são responsáveis por mostrar, na prática, os passos necessários para se chegar à conclusão de determinado conteúdo, assim como comprovar que os conhecimentos construídos pela humanidade possuem legitimidade e não são criados, ou apenas concebidos na mente de cientistas que vivem em laboratórios. A área tem esta especificidade relacionada pesquisa experimental, porém, é necessário mostrar que estes conhecimentos são mutáveis, já que a natureza está em constante evolução, pela dinâmica inerente a todos os seus sistemas, não se configurando tais conhecimentos como verdades absolutas.

## **Caminho Metodológico**

Para entender as relações entre o Estágio Supervisionado em turmas de EJA e a formação dos professores de Ciências e Biologia, foi escolhida a abordagem qualitativa, defendida por Lüdke e André (1986). Esta abordagem supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra, através do trabalho intensivo de campo, no qual o pesquisador procurará presenciar o maior número de situações em que a questão se manifeste.

A (auto)biografia demonstrou ser a abordagem de pesquisa que mais pode contribuir para a investigação do objeto de estudo proposto neste trabalho, uma vez que toma a experiência como elemento fundante do processo de formação docente, considerando os percursos e trajetórias formativas dos sujeitos envolvidos.

A escolha desta abordagem se deu, sobretudo, por minha itinerância como professora de Estágio Supervisionado, utilizando, nesta disciplina, as narrativas escritas a partir dos memoriais de formação, que possibilitam unir a dimensão pessoal e profissional, permitindo adentrar o campo subjetivo e concreto, além de ser possível compreender a formação do ponto de vista do sujeito aprendente.

Os dispositivos da pesquisa utilizados neste trabalho foram os memoriais de formação, as entrevistas narrativas e a observação, uma vez que possibilitam estabelecer uma relação entre o que os narradores dizem, nas situações de formação, e o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas, no espaço escolar. Ocultando a identidade da estagiária que realizou aulas práticas no Estágio Supervisionado, chamo-a aqui de Tereza.

Os memoriais de formação foram escritos no semestre de 2014.1, durante o processo formativo dos estagiários na disciplina Estágio Supervisionado. A produção do memorial mobilizou os estudantes a fazerem a narrativa de si, buscando o movimento da reflexividade autobiográfica, em que eles refletiam acerca de suas próprias trajetórias. Dessa forma, em suas narrações, os estagiários buscavam expressar suas experiências significativas no processo de iniciação à docência, visto que:

As narrativas de formação permitem distinguir experiências coletivamente compartilhadas em nossas convivências socioculturais e experiências individuais, experiências únicas e experiências em série. [...] A experiência constitui um referencial que nos ajuda a avaliar uma situação, uma atividade, um acontecimento novo. (JOSSO, 2004, p. 49)

Assim, as narrativas permitiram entender o processo formativo dos colaboradores da pesquisa, pois, através das experiências e das aprendizagens construídas, emergiram os sentidos dados à docência em Ciências Biológicas através do contato com a EJA, num movimento de formação, produção e reflexão.

Outra fonte de coleta de dados utilizada foi a entrevista narrativa que, segundo Bertaux (2010), permite compreender melhor o que se passa no interior das trajetórias dos sujeitos em formação. As entrevistas narrativas foram realizadas no semestre 2014.2, após a realização das regências nas turmas de Ensino Médio, buscando-se, através deste instrumento, colher informações das experiências vivenciadas no período e as contribuições para a formação destes sujeitos.

A entrevista narrativa, de acordo com Jovchelovitch e Bauer (2010, p. 96), mostra “[...] a consciência do papel que o contar histórias desempenha na conformação de fenômenos sociais [...] indo muito além de seu emprego como método de investigação”, no qual o sujeito que narra evidencia, em diversas linguagens, os sentidos produzidos, num contato direto com o pesquisador. O uso de narrativas de vida através das entrevistas mostrou-se, nesta pesquisa, especificamente eficaz, já que este instrumento harmoniza-se aos memoriais, pois possui a finalidade de entender a formação das trajetórias de vida docente, no processo de formação inicial.

A escolha das narrativas e do memorial destaca-se, pois, através deles, se torna possível desvelar trajetórias de vida-formação-profissão, cujos componentes são necessários e fundamentais no caminho percorrido pelo sujeito, permitindo que esse indivíduo atribua sentido ao vivido, compreenda a si mesmo e se aproprie de sua história, no mesmo ato em que ela é contada, num movimento de “[...] tomada de consciência [...] que] é um exercício formador e como tal, deve ser estimulado, incentivado, sem se tornar uma camisa de força para os professores que cotidianamente inventam a sala de aula” (MIGNOT, 2008, p. 108).

Além dos memoriais e da entrevista narrativa, foi feita a observação *in loco*. Neste trabalho, a observação faz parte do movimento organizacional das disciplinas de Estágio Supervisionado. Portanto, como professora deste componente, visitei as salas de aula, durante a regência dos estudantes de Ciências Biológicas do Campus VI da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), nas turmas de EJA. Realizei um total de dezoito horas/aula de observação nas turmas em que os estagiários estavam atuando, analisando desde a postura, a voz, as relações adotadas com alunos e funcionários das unidades até as práticas e metodologias desenvolvidas durante as aulas.

## O experimento no Ensino de Ciências e Biologia

De acordo com Rosito (2008), para o ensino de Ciências e Biologia, deve-se considerar, tendo em vista uma significativa aprendizagem científica, a prática de atividades experimentais, tanto em sala de aula como em laboratório, pois as atividades práticas possibilitam uma interação maior entre professores e alunos, proporcionando também a oportunidade de um planejamento conjunto e a elaboração de estratégias de ensino que propiciem uma melhor compreensão dos processos da Ciência.

As experimentações desenvolvidas durante o estágio foram simples e aconteceram conforme as necessidades de cada conteúdo. Durante as observações, os estagiários deram aulas expositivas, com ou sem slides, vídeos, jogos e pinturas, uns de maneira mais dinâmica, outros sem perceber a necessidade e a riqueza destes instrumentos. Entretanto, um dos colaboradores desta pesquisa realizou uma experiência com micro-organismos,<sup>2</sup> focalizando as bactérias e preparando meios de cultura que favorecem o crescimento destas.

Existe muita resistência à realização de uma aula prática, pois não se encontram os suportes necessários à sua realização, em diversas escolas de Educação Básica do nosso país. Para que uma atividade dessas possa ser desempenhada, se pensa no ambiente em que ela será desenvolvida, nas vidrarias e reagentes necessários, como também no tempo que determinada experiência pode durar, já que algumas necessitam de observações e anotações que se estendem além de uma ou duas horas de aula. Apesar destas limitações, que podemos encontrar para o cumprimento de experimentações, em salas de aula, na Educação Básica, Tereza se propôs a realizar uma prática com os alunos da EJA, sobre propagação microbacteriana, utilizando utensílios emprestados da universidade; preparou o meio de cultura em sua própria casa, mostrando, assim, que é possível realizar aulas práticas, mesmo sem ter os recursos disponibilizados pela escola.

Nós fomos visitar pra ver qual seria o tema que eles desejavam que a gente fosse lá falar sobre o tema, o tema escolhido foi microbiologia alimentar, eles escolheram, nós não escolhemos, foram eles que escolheram, [...] e nós fomos lá é... foi simplesmente uma experiência, essa,

---

<sup>2</sup> Micro-organismos são todos os seres vivos visualizados apenas por aparelhos com lentes de aumento, como os vírus, as bactérias, os protozoários, os fungos e as algas microscópicas.

sim, foi uma experiência assim fora do que eu já tava habituada, né? Então, foi uma experiência ímpar na minha vida. (TEREZA, ENTREVISTA, 2014)

Então, foi muito bacana e ali a gente começou, né? Então, quando a gente começou a oficina, de fato, as pessoas perguntaram muito, perguntavam bastante, acharam muito interessante, os vídeos que nós passamos, ali, depois, né? Nós fizemos, nós fizemos uma dinâmica de perguntas e respostas, eles responderam corretamente a quase todas as perguntas [que] foram feitas: dez perguntas e... e antes dessa dinâmica, nós fizemos a prática de propagação microbacteriana, nós fizemos essa experiência com eles, e também, né? Eu já tinha levado algumas, algumas frutas, algumas verduras contaminadas, né? Que já estava assim com micro-organismos e aí eles gostaram, gostaram muito [...] foi uma experiência muito boa. (TEREZA, ENTREVISTA, 2014)

[...] nós já levamos o meio de cultura pronto, por que não tinha como nós prepararmos lá, né? Então, é aquele meio de cultura básico, né? Tipo um Agar, só que o nosso é um Agar feito em casa, com gelatina, com caldo de Knorr, a gente faz em casa e nós preparamos seis placas, placas de petri, levamos pra lá e eles pegaram cotonete, né? Esse cotonete, passaram em qualquer ambiente que eles achavam que tinha micróbios ou não e aí, pra poder fazer o cultivo desses micro-organismos, cada grupo foi dividido em grupos, né em cada grupo era pra eles ficarem vendo, a semana toda. (TEREZA, ENTREVISTA, 2014)

Tereza apresenta em sua narrativa um encantamento peculiar, ao falar do experimento com os alunos da EJA, desde a organização anterior, em sua própria casa, até os preparativos em sala de aula. Este ponto mostra a importância que a experimentação tem no ensino das Ciências Biológicas, principalmente no que diz respeito à formação de professores desta área. Expõe também a grande contribuição, nesta iniciação à docência, ao manifestar que este momento foi diferente do habitual, construído a partir das necessidades dos alunos e desenvolvido junto com eles, possibilitando a acomodação do aprendizado, de maneira efetiva, empirista e ao mesmo tempo consciente.

Outro fator a se enfatizar nesta narrativa está no conteúdo abordado nesta experimentação, os micro-organismos – seres vivos em sua maioria formados de uma única célula e presentes em todos os tipos de ambientes

– que estão e fazem parte do cotidiano das pessoas, mas a impossibilidade de sua visualização a olho nu, os torna distantes, fora da realidade. Porém, quando os alunos se deparam com um experimento simples conseguem se certificar da existência e da importância destes seres, o que mantém o interesse da turma na disciplina, já que a curiosidade é convidada a todo o momento na sala de aula.

Destaca-se também que o experimento não foi realizado isoladamente, mas associado a outros recursos, como o vídeo e a dinâmica de perguntas, que, juntos, completaram o objetivo da aula, que foi conhecer os micro-organismos e entender a atuação destes na alimentação.

Os poucos experimentos realizados, sendo efetivo apenas o de um estagiário, nas aulas de estágio, nos fez refletir sobre os motivos deste fato. Segundo Giani (2010), o ponto primordial da ausência de experimentação está na formação docente, e não apenas na falta de infraestrutura. Esta autora acredita que de nada adiantará um laboratório bem-estruturado, se os docentes continuarem com uma visão simplista a respeito da experimentação, considerando como funções exclusivas de trabalho comprovar leis e teorias, motivar o aluno e desenvolver habilidades técnicas ou laboratoriais. Como forma de superação, ela sugere que é “[necessário entre outros aspectos, rever a estrutura curricular dos cursos de formação inicial e continuada de professores, pois a maioria deles está centrada na dicotomia entre teoria e prática]” (GIANI, 2010, p. 20).

Fagundes (2007) considera que a experimentação pode ser um meio, uma estratégia para aquilo que se deseja aprender ou formar, e não o fim. E isso possibilita a desmistificação da perspectiva errônea, que muitos professores ainda têm, quando se pensa que, após o professor passar uma informação teórica, é preciso propor a seus alunos uma prática, para comprovar o que já foi dito.

Para favorecer a superação de algumas das visões simplistas predominantes no ensino de Ciências, Ramos, Antunes e Silva (2010, p. 8) nos mostram que é necessário que as aulas de laboratório contemplem discussões teóricas, que se estendam além de definições, fatos, conceitos ou generalizações, pois o ensino de Ciências é uma área muito rica, na qual podemos explorar diversas estratégias metodológicas. Assim, “a natureza e as transformações nela ocorridas estão à disposição como recursos didáticos, possibilitando a construção de conhecimentos científicos de modo significativo”.

No caso específico desta pesquisa, sobre o ensino das Ciências e da Biologia, analisamos a relação entre a experiência docente e a experimentação

utilizada na área de Ciências Biológicas, trabalhadas em atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado em EJA.

## Referências

Referências em formato ABNT, Times 12, justificado, Opt antes, 6pt depois

BERTAUX, D. **Narrativas de vida**: a pesquisa e seus métodos. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010.

FAGUNDES, S. M. K. Experimentação nas Aulas de Ciências: Um Meio para a Formação da Autonomia? In: GALIAZZI, M. C. et al. **Construção curricular em rede na educação em ciências**: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Unijui, 2007.

GIANI, K. **A experimentação no ensino de Ciências**: possibilidades e limites na busca de uma atividade significativa. Dissertação 190 f. (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

JOSSO, M.C. **Experiência de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. W. Entrevista Narrativa. In: BAUER, M. W.;

GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Tradução de Pedrinho Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. p. 90-113.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MIGNOT, A.C. V. Antes da escrita: uma papelaria na produção e circulação de cadernos escolares, In: OLIVEIRA, Inês B.; ALVES, Nilda; BARRETO, Rachel Goulart. (Org). **Cadernos à vista**: escola, memória e cultura escrita. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

RAMOS, L. S.; ANTUNES, F.; SILVA, L. H. A. Concepções de professores de Ciências sobre o ensino de Ciências. **Revista da SBEnBio**, n. 3, p. 1666-1674, out. 2010.



ROSITO, B. A. O ensino de Ciências e a experimentação. In: MORAES, Roque. (Org.). **Construtivismo e ensino de ciências:** reflexões epistemológicas e metodológicas. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.