

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

O DIÁRIO DE BORDO NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA ¹ THE DIARY ON BOARD IN THE TEACHING OF NATURAL SCIENCES

Tacimara Zarth²

¹ Pesquisa produzida na disciplina de Pesquisa em Educação

² Bolsista PIBID, aluna do Curso de Ciências Biológicas

O DIÁRIO DE BORDO NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Tacimara Zarth¹

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa analisou os aprendizados dos alunos expressos nos diários de bordo em aulas de Ciências Naturais no ensino fundamental. Assim como ressaltam Wyzykowski e Güllich (2016, p. 7074) “ A partir do diário de bordo percebo o quanto evolui durante o processo até então vivenciado e o quanto ainda preciso refletir para melhor constituir-me como futura professora de Ciências (Biológicas)”, esta análise também cabe aos estudantes de ciências pois o instrumento diário de bordo auxilia as análises sobre o que foi aprendido e o que falta saber, independente do grau de estudo em que o estudante ou professor está inserido. Refletir sobre os aprendizados constitui-se numa característica importante para ampliar o desenvolvimento sócio cognitivo almejado.

Além disso, os diários de bordo, na formação de professores, têm ajudado o aluno, independente de área de atuação, a fazer uma síntese do que realmente aprendeu durante o período de aula. Diante disso temos que:

nas experiências de investigação em sala de aula, é de suma importância a conjugação da reflexão e a investigação das situações concretas da prática através do uso de documentos pessoais, sobretudo dos diários enquanto instrumentos para o conhecimento do pensamento dos professores. (Gianotto e Carvalho (2011, p. 03.)

O diário pode ser utilizado em cursos relacionados a diversas áreas, principalmente na docência, este ensino que nos futuros professores recebemos, devemos levar para a sala de aula, tanto para nossas anotações, como para registros dos alunos, ele é inovador. O professor também pode evoluir com estas respostas, como com ajustes nas aulas, por exemplo, pois percebe a necessidade de cada um individualmente.

As mudanças que hoje temos no ensino, com relação a fazer reflexões, sínteses, debates e o alunos ter a oportunidade de se posicionar diante suas opiniões, e descreve-las individualmente são recentes, Gianotto e Carvalho (2011, p. 02) trazem que “Até a década de 1990, nas investigações em sala de aula, apenas se consideravam as condutas diretamente observáveis, interpretadas de modo isolado, sem relacioná-las ao contexto de sua origem, pois tudo era influenciado pelo paradigma positivista”.

Estas condutas, que eram usadas, não construía um aprendizado dinâmico e sim algo

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

fragmentado onde os alunos tinham ideias que seguiam individualmente e não se pensava em aprender em conjunto, onde uma sugestão pode contribuir para outra, relacioná-las, como ocorre em um mapa conceitual, muitos com as mesmas linhas de pensamentos, mas sem diálogo, acabavam muitas vezes construindo trabalhos pobres, pelo fato do método de ensino. Além disso pode ter ocorrido trabalhos fragmentados que se fossem juntados teriam resultados melhores.

Acredita-se que o ensino pode ser mais eficiente com o uso do diário, pois vai possibilitar ao aluno fazer uma reflexão do que foi trabalhado em interação com a professora, sistematizando o que aprendeu. Outra forma de ajudar o aluno no aprendizado é identificar como os assuntos são percebidos por eles, de forma mais clara, no seu dia a dia. Para facilitar o ensino durante as aulas de ciências, realizam-se aulas diferentes, como práticas, aulas em ambientes externos, informações, aprendizados mais concretos, claros. A participação nas atividades devem servir de motivo para gerar as reflexões sobre o que foi feito, o que foi aprendido e o que precisa ser aprendido a mais. Assim como nos relata Leite, Silva e Vaz, (2005, p. 03) :

... as aulas práticas no ambiente de laboratório podem despertar curiosidade e, conseqüentemente, o interesse do aluno, visto que a estrutura do mesmo pode facilitar, entre outros fatores, a observação de fenômenos estudados em aulas teóricas. O uso deste ambiente também é positivo quando as experiências em laboratório estão situadas em um contexto histórico-tecnológico, relacionadas com o aprendizado do conteúdo de forma que o conhecimento empírico seja testado e argumentado, para enfim acontecer a construção de ideias.

Nos dias de hoje, temos que usar as tecnologias que estão ao nosso alcance para conquistar os alunos, pois o mundo deles é este, e devemos acompanhar dentro do possível. Desta forma além no maior aprendizado, os alunos vão se interessar mais no componente de Ciências Naturais e certamente bons resultados vão ocorrer com estas interações e com um bom diálogo em sala de aula.

Diante dessas atribuições referente ao estudo em ciências naturais e o uso do instrumento diário de bordo, acredita-se em um trabalho que será alcançado com êxito, assim temos a seguinte pergunta de pesquisa: Que indícios de aprendizados podem ser identificados nas escritas dos diários de bordo nas aulas Ciências Naturais?

O objetivo desse trabalho é identificar e analisar indícios de aprendizados nas escritas dos diários de bordo nas aulas Ciências Naturais, no ensino fundamental no primeiro semestre de 2017.

Aspectos Metodológicos

Esta pesquisa é qualitativa, na modalidade de Estudo de Caso, um instrumento pedagógico que auxilia na investigação para a maior clareza dos resultados. Segundo Yin, (2015, p.02.).

...um estudo de caso investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em seu contexto no mundo real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto puderem não estar claramente evidentes. A segunda parte da definição aponta para o projeto e a coleta de dados...

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

Os dados empíricos foram coletados nos relatos em Diários de Bordo, de 15 alunos do 8º ano (7 meninos e 8 meninas), do ensino fundamental, de uma Escola Municipal de Coronel Barros-RS, que tem 320 alunos, aproximadamente 200 deles provenientes do meio rural.

Os relatos foram originados das aulas de Ciências da Natureza, com base na Situação de Estudo *Ser humano e ambiente: Origem e manutenção da vida*, desenvolvida no primeiro trimestre letivo, totalizando 34 horas no período de 08 de março a 20 de maio de 2017.

A análise utilizada foi a textual discursiva, proposta por Moraes e Galiazi (2006):

A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados e por isso, em processos recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos. Este processo todo gera meta-textos analíticos que irão compor os textos interpretativos.

Para preservar a identidade dos estudantes foram usados nomes fictícios, como Luiz, Glória Joana...entre outros. Ainda, para diferenciar os relatos de alunos, foi utilizado fonte em itálico, já para situações de autores, fonte normal, conforme as normas.

Análise dos diários de bordo dos estudantes

Os primeiros dados coletados trouxeram como tema a célula, assim como trás TORTORA, DERRICKSON (2017):

Cada célula é uma unidade estrutural e funcional envolvida por uma membrana. Todas as células surgem de células já existentes, por meio do processo de divisão celular, em que uma célula se divide em duas novas células. No corpo, diferentes tipos de células cumprem funções exclusivas que sustentam a homeostasia e contribuem para muitas capacidades funcionais do organismo humano.

A partir dos dados retirados, pode ser analisado que a maioria dos alunos conseguiram lembrar e descrever grande parte das noções iniciais sobre célula, como a sua organização, as organelas, porém não destacam sua importância para os seres vivos, (animais e plantas), ainda que todo o nosso corpo é constituído por células, assim como Glória afirma “...são elementos fundamentais; unidades estruturais dos seres vivos, e que todas são formadas por diversas substâncias como água, proteínas, gorduras, açúcares, vitaminas e sais minerais.....elas colaboram na manutenção da vida dos organismos”(Gloria, 1/2017).

Neste primeiro momento, percebe-se um número maior de aluno que trazem no diário relatos tendo em base exatamente o que foi trazido ou trabalhado me aula, no entanto é notável que alguns alunos já se desafiam a trazer conceitos a partir do Que entenderam, e descrever com sua imaginação, assim como descreve Maxuel “ *Eu entendi que as células são muito pequenas, invisíveis a olho nu, eu entendi que elas são constituídas por várias partes, aprendi que tem dois tipos de célula, animal e vegetal...*”(Maxuel, 1/2017)

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

Este último relato, por mais que seja simples, mostra o interesse e a possibilidade deste aluno formar seus próprios conceitos com base inicial no que foi trabalhado em sala de aula, pois o professor tem a responsabilidade de mediar seus conhecimentos, instigar, e o aluno então com o papel de formar e aprimorar seus conhecimentos para bons resultados. Assim como traz Pimenta (1999, p....):

...a escola (e os professores) tem um grande trabalho a realizar com as crianças e os jovens, que é proceder à mediação entre a sociedade da informação e os alunos, no sentido de possibilitar-lhes pelo desenvolvimento da reflexão adquirirem a *sabedoria* necessária à permanente construção do humano. [...] ...estamos entendendo que a educação é um processo de humanização; que ocorre na sociedade humana com a finalidade explícita de tornar os indivíduos participantes do processo civilizatório e responsáveis por levá-lo adiante.

Instrumentos de ensino que fogem do modo tradicional, auxiliam para um bom aprendizado, como os mapas conceituais, que ligam os conceitos trabalhados pelo professor, e auxilia também para que os alunos consigam fazer as conexões, assim fazendo relatos mais claros, sem confusões como pode ser percebido em alguns diários, como o de Joana (1/2017): *“Todos sabemos que células são desenvolvidas através de nosso corpo conforme o que nós comemos ou bebemos, alguns exemplos da onde se gera: através da água, proteínas...”*. Esta ideia está confusa, pois as células obtêm energia através do que nos alimentamos, e não desenvolvidas a partir disso, também se mantêm com a nossa alimentação, hidratação de nosso corpo.

Com relação ao mapa conceitual, pode ser uma ferramenta de avaliação mais clara ao professor, observando se o aluno conseguiu observar os pontos mais importantes das aulas e fazer conexões, pois nenhum assunto é distinto, assim, segundo Moreira (2012, 2013, p.48).

Naturalmente, o professor ao ensinar tem a intenção de fazer com que o aluno adquira certos significados que são aceitos no contexto da matéria de ensino, que são compartilhados por certa comunidade de usuários. O ensino busca fazer com que o aluno venha também a compartilhar tais significados. Mapas de conceitos podem ser valiosos na consecução desse objetivo e podem fornecer informação sobre como está sendo alcançado

Ainda Moreira (2012, 2013, p 47) “... tanto mapas usados por professores como recurso didático como mapas feitos por alunos em uma avaliação têm componentes idiossincráticos. Isso significa que não existe mapa conceitual “correto”. Isso pois inclusive professores com o mesmo conhecimento trazem mapas conceituais diferentes, os alunos também vão fazer diferentes estes mapas, isso pois cada um tem sua lógica, entendimento de formas diferentes de determinado assunto, e as ideias devem ser aceitas.

Se o professor não aceitar o mapa do aluno que traz o importante para o mesmo, e julga como errado, o docente acaba realizando um trabalho mecânico, um ensino tradicional, deixando a oportunidade dos alunos trazerem suas ideias sobre o que está sendo trabalhado em sala de aula.

Evento: XXII Jornada de Pesquisa

Considerações Finais

A possibilidade de vivenciar experiências em escolas, como os estágios que são componentes curriculares do curso, o acompanhamento nas aulas como bolsista PIBID, são ótimas oportunidades para colocar em prática todo o conhecimento adquirido na formação acadêmica, e também retirar suas próprias aprendizagens e conclusões. Pois observando, interagindo ou desenvolvendo o estágio é que se pode concluir quais os melhores métodos de aprendizagens que podemos utilizar em sala de aula.

A oportunidade de colocar em prática as metodologias que escolhi em utilizar, e ver como estás são recebidas pelos alunos, são muito proveitosas para o amadurecimento como docente, além disso desafia cada dia mais a necessidade de estudo, muita dedicação para entrar novamente em sala de aula, com métodos que podem ser empregados, e que os alunos aproveitam o máximo dos conhecimentos mediados pelo professor, havendo diálogo entre as partes, concluindo assim cada novo ensino.

Enfim, acredito que para ser um bom professor, profissional, a melhor maneira é ser um eterno estudante, nunca saberemos o suficiente, sempre devemos estar por dentro das tecnologias, ferramentas e instrumentos (slides, atividades práticas, filmes, aulas práticas...), que podemos trazer aos alunos, pois este tem o professor como uma fonte, uma porta para demais oportunidades, e cabe a cada um, não decepciona-los, trazendo sempre o melhor e da melhor forma possível.

Referências:

GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani; CARVALHO, Fabiana Aparecida de. **Diário de aula e sua relevância na formação inicial de professores de Ciências Biológicas**. 2011. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen14/REEC_14_2_2_ex898.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2017.

In: YIN, Robert K.. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. p. 2. Grupo a educação s.a.

LEITE, Adriana Cristina Souza; SILVA, Pollyana Alves Borges; VAZ, Ana Cristina Ribeiro. **A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II**. 2005. Revista ensaio. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v7n3/1983-2117-epec-7-03-00166.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. **CORPO HUMANO: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 10. ed. São Paulo: Artmed, 2017. 44 p.

WYZYKOWSKI, Tamini; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **Narrativas em Ciências Biológicas: Um Olhar para a Trajetória de Formação Inicial**. Revista Brasileira de Ensino de Ciências .2016 p. 7074.

Evento: XXII Jornada de Pesquisa