



## **Interações em sala de aula dos Anos Iniciais: percepções de uma professora pesquisadora sobre a linguagem de Ciências na Experimentação e o encontro com a narrativa**

Isabel Rocha Bacelo ([baceloisa@terra.com.br](mailto:baceloisa@terra.com.br))

Valmir Heckler ([valmirheckler@gmail.com](mailto:valmirheckler@gmail.com))

### **1. INTRODUÇÃO**

Este relato aponta as primeiras percepções de uma professora que atua há mais de dez anos em salas de aulas de Ciências e Biologia. Atualmente mestranda em Educação em Ciências, no movimento final de escrita de sua dissertação. Esta aborda as interações em sala de aula dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a partir da linguagem de Ciências na Experimentação. A análise dos dados coletados está sendo transformada em conhecimento através de narrativas.

No processo de construção e escrita do Projeto de Qualificação até a defesa deste, a análise de dados seria feita através da Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes; Galiuzzi (2016), onde “a intenção é a compreensão, a reconstrução de conhecimentos existentes sobre os temas investigados”. Este método de análise já tinha sido utilizado em um dos capítulos do projeto para analisar dados de pesquisa sobre a Experimentação em Ciências nos Anos Iniciais. Portanto, um método já conhecido, praticado e seguro de continuar a pesquisa e futuras análises.

Mas ao longo do desenvolvimento da metodologia que se constituiu a partir de atividades experimentais que eram desenvolvidas com estudantes do segundo ano dos Anos Iniciais, através de videogravação, percebeu-se que o caminho para a análise desses dados que iam sendo gerados estavam encaminhando-se para a narrativa. Enquanto professora pesquisadora ia percebendo esse movimento. Em orientação o caminho da narrativa foi delineando-se, culminando na apresentação de Seminários, momento do curso de pós-graduação onde apresentamos a nossa pesquisa, onde professores presentes visualizaram a narrativa dentro do trabalho. O caminho estava traçado e esse novo método começou a fazer parte de uma nova rotina. A escrita.

Conto aqui, então, através de duas aulas realizadas com a turma de estudantes do estudo, essas minhas primeiras percepções diante da minha pesquisa de campo e o encontro com a narrativa.

### **1. CONTEXTO DA PESQUISA**

O contexto da pesquisa relaciona-se com a reflexão da prática profissional com enfoque em analisar e compreender a linguagem emergente em sala de aula, em torno da Experimentação. A pesquisa faz parte do curso de Pós-Graduação Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). O campo empírico foi o espaço escolar, mais especificamente a sala de aula de Ciências.



A escola do estudo “Escola Municipal de Educação Básica Bernardo Arriada”, localiza-se na zona rural, na BR-471, na comunidade de Vila Anselmi, distrito de Curral Alto, município de Santa Vitória do Palmar-RS. Está rodeada pelas lagoas Mirim e Mangueira, sendo a sua comunidade formada em sua maioria por pescadores e trabalhadores rurais.

A escola compreende os três turnos (manhã, tarde e noite) abrangendo Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). São em torno de 480 (quatrocentos e oitenta) alunos e 60 (sessenta) profissionais, entre professores e funcionários.

A pesquisa foi realizada com uma turma de segundo ano, através de 5 (cinco) encontros. A turma apresenta autorização por escrito e assinada por um dos responsáveis para o uso de imagem e voz. Esta é composta por 24 (vinte e quatro) alunos, com idades entre 7 (sete) e 8 (oito) anos.

A partir da análise da turma que apresenta diferentes níveis de alfabetização, definiu-se como forma de coletar as informações a videogravação e as atividades experimentais investigativas a serem desenvolvidas. Para Honorato et al. (2006, p.6),

“[...] a captação de imagens em vídeo é uma rica fonte de elementos, especialmente em pesquisas com crianças, afinal, como registrar tantos meandros, tantos detalhes, tantas relações para depois debruçar-se sobre? Há ditos que não são pronunciados oralmente; ditos que não são captados por um gravador e acabam perdidos sem um registro [...]” (2006, p.6).

Em relação às atividades experimentais desenvolvidas com a turma, as mesmas foram construídas a partir do primeiro encontro com os estudantes levando em consideração as particularidades da turma, sua curiosidade, interesse, conhecimentos trazidos de seu cotidiano e relações com a comunidade a qual está inserida.

As atividades de experimentação por muito tempo foram introduzidas aos alunos de duas maneiras. Na primeira delas, com caráter ilustrativo, segundo a escola tradicional, a experiência aparecia apenas após a explicação de um conhecimento de forma teórica, a fim de memorizar e comprovar a informação dada. Já na segunda maneira, temos a experiência seguindo rígidos guias, não incentivando a curiosidade evitando erro e realizadas como “receitas de bolo” (ZÔMPERO et al. 2012, p.45). Hoje temos nas atividades experimentais o objetivo de promover interações sociais que tornem as explicações mais acessíveis e eficientes” (Gaspar, 2009, p.24); além de ajudar a promover a reflexão pelos alunos (AZEVEDO, 2009 apud ZÔMPERO et al. 2012, p.45). Giordan (1999) em seu estudo destaca:

“[...] tomar a Experimentação como parte de um processo pleno de investigação é uma necessidade, reconhecida entre aqueles que pensam e fazem o Ensino de Ciências, pois a formação do pensamento e das atitudes do sujeito deve-se dar preferencialmente nos entremeios de atividades investigativas” (1999, p.2).



Dentro desse contexto emergem as percepções da professora pesquisadora diante de duas aulas videogravadas com a turma do estudo em dois momentos distintos e significativos.

## **1.1. O QUE SE MOSTRA NAS VIDEOGRAVAÇÕES?**

### **1.1.1. O PRIMEIRO ENCONTRO**

O primeiro encontro com a turma ocorreu em novembro de 2019 em uma tarde chuvosa, o que em uma escola do campo causa transtornos pois muitos estudantes moram em localidades afastadas da escola e dependem do ônibus escolar da Prefeitura Municipal para transportá-los. E em dias chuvosos, as estradas tornam-se intransitáveis e o transporte não consegue chegar até a esses estudantes. E na expectativa de iniciar a pesquisa, esse imprevisto não estava na programação.

A forma de evitar a transferência desse primeiro encontro, visto que nesse dia apenas 3 (três) estudantes da turma compareceram a escola, foi convidar a turma do primeiro ano que regula em idade e nível de alfabetização com a da pesquisa. Nesta só tinham comparecido 4 (quatro) estudantes, mas enfim, decidiu-se dar início as atividades com esse número reduzido de estudantes.

O objetivo da aula era explorar os segredos da flutuação. Utilizar experimentos para mostrar por que determinados materiais pesados boiam ou afundam. Quando a referida aula foi planejada, não foi pensando nos conteúdos programáticos de Ciências de segundo ano e sim em algo simples de realizar com os estudantes neste primeiro contato para a pesquisa.

Foto 01 – Aula sobre Flutuação



Fonte: professora pesquisadora

Os estudantes acomodaram-se ao redor de uma grande mesa onde nesta estavam expostos os materiais a serem utilizados para a realização dos experimentos. A aula foi dividida em diferentes momentos. Já no primeiro percebeu-se que um estudante destacava-se na comunicação. O restante ficava em silêncio, mas atentos a tudo que estava ocorrendo naquele momento. Para Wells (1998),

“[...] alguns deles ficam em silêncio por não terem nada a acrescentar, mas certamente existem outros que se mantêm em silêncio porque não estão familiarizados com o gênero em si [...] no entanto, isto não significa que não possam participar da atividade [...] com frequência, isto comporta mais observação do que participação



até que o participante alcance um nível de compreensão da atividade em questão no qual é capaz de desempenhar um papel mais central” (1998, p.128).

Apesar do pequeno grupo presente, onde todos teriam a oportunidade de fala e manipulação dos experimentos, visto que estes eram de materiais simples e de uso no dia a dia, apenas em um momento da aula todos os estudantes participaram mais ativamente.

Nesse momento onde há pouca participação e revendo a videogravação da aula percebe-se uma dinâmica onde a voz que mais se destaca é a da professora pesquisadora. A aula apesar do viés das interações dialógicas tornou-se conduzida e pautada na fala da professora. Os estudantes interagiram no momento em que era solicitado e quando manifestavam-se espontaneamente, trazendo fatos e curiosidades de seu cotidiano, ficavam sem a devida atenção. Para Sasseron (2013),

“Promover interações discursivas não é tarefa fácil, demanda saber perguntar e saber ouvir [...] fazer perguntas e não estar atento ao que o aluno diz é similar a um discurso monológico: a participação dos alunos resulta em responder sem que o que foi por eles expresso seja aproveitado de algum modo e, no final, o que terá importância será apenas aquilo que foi dito pelo professor” (2013, p.44).

O que se mostrou desse primeiro encontro, não foi o esperado, o planejado, o estudado. E sim, um primeiro aprendizado de que enquanto professores não estamos acostumados a ouvir os nossos estudantes e sim, a levá-los pelo caminho que já temos traçado. O nervosismo de ser filmada e a expectativa dos possíveis resultados para a pesquisa também contribuíram para uma aula mais conduzida do que mediada.

### **1.1.2. QUANDO SURGE O INESPERADO**

Neste encontro a ser relatado o objetivo da aula foi conhecer e reconhecer os animais terrestres existentes na horta da escola. A aula envolveu atividade em grupo, uso das tecnologias e saída de campo, assim como um evento inesperado.

Nesta aula percebeu-se a professora mediadora que através das interações com os estudantes as atividades foram sendo construídas de forma colaborativa.

“Ao mesmo tempo em que reconhecemos a importância fundamental das atividades dialógicas para que os estudantes produzam significados, é a professora quem tem responsabilidade por desenvolver a estória científica [...] faz parte do trabalho do professor intervir, introduzir novos termos e novas ideias, para fazer a estória científica avançar” (MORTIMER, 2002, p. 302).

Partindo do primeiro momento de roda de conversa, um vídeo sobre a temática foi passado para os estudantes que no final colocaram suas percepções e entendimentos sobre o mesmo.



Foto 02- Roda de conversa



Fonte: professora pesquisadora

Foto 03 – Interação com as tecnologias



Fonte: professora pesquisadora

Dali seguiu-se para a horta da escola com os estudantes já divididos em grupos e assim trabalharam na identificação e registro através de desenhos das espécies de animais encontrados na horta. Então da quadra de esportes da escola houve-se gritos de que um cágado circulava por lá. Como de forma instantânea todos os estudantes correram em direção à quadra da escola deixando para trás a horta e suas espécies.

Foto 04 – Atividade na horta



Fonte: professora pesquisadora

O inesperado surgiu e a professora aproveitou o momento para investigar o conhecimento que os estudantes tinham sobre o animal que ali encontrava-se. Os estudantes decidiram devolvê-lo ao seu habitat natural, e o levaram até uma sanga que havia ali no pátio da escola. Após retornarem a horta e ao que estavam fazendo antes do cágado surgir. Ao retornar a sala de aula retomou-se o assunto animais terrestres da horta e o cágado dentro desse contexto. “Com o surgimento de um novo objetivo produz-se uma mudança concomitantemente no tipo de discurso.” (WELLS, 1998, p.125).

Foto 05 – O inesperado



Fonte: professora pesq.

Foto 06 – o cágado



Fonte: professora pesq.

Foto 07 – Retorno ao habitat



Fonte: professora pesq.



O interessante foi a forma como essa ação do inesperado foi conduzido pela professora. Foi aproveitada a presença desse outro animal que não tinha a ver com a temática para explorar outros conhecimentos e aprendizagens. Os estudantes mostraram compreender suas diferenças, possivelmente por viverem numa comunidade a margem de lagoas e ter esses animais no seu convívio. Para Carvalho (2018),

“As crianças dessa faixa etária conseguem se engajar em atividades científicas, entre elas: formular questões e predições, fazer observações com base em suas evidências, usar com segurança equipamentos e materiais apropriados ao estudo em questão e representar e comunicar seus achados aos colegas e ao professor [...] as crianças têm capacidade de comunicar suas investigações tanto pela fala como por seus desenhos” (2018, p.431).

A presença do inesperado não alterou o objetivo da aula, pelo contrário, acrescentou e proporcionou momentos de diferentes interações e discursos que resultaram em significados construtivos e satisfatórios.

## **2. O ENCONTRO COM AS NARRATIVAS – ANÁLISE E DISCUSSÃO**

As aulas já estavam todas realizadas, com as videografações feitas e como iniciar a análise de dados? Ou melhor, como mergulhar no mundo das narrativas?

Era algo novo? Nunca visto ou praticado? Não. No primeiro semestre do curso fiz a disciplina “Pesquisa Narrativa na Educação em Ciências”. Cursando esta conheci Clandinin & Connelly, aprendi a escrever na primeira pessoa, a reviver minha trajetória de vida e profissional. Durante as aulas descobri uma metáfora de vida e escrevi uma narrativa como conceito final da disciplina. Então parecia fácil seguir por esse caminho na dissertação. Só parecia. Pois na primeira escrita houve o travamento, o bloqueio diante da folha em branco.

Esse encontro com a narrativa se mostrou como forma de compreender a experiência vivida no contexto educacional da sala de aula de Ciências dos Anos Iniciais através da Experimentação. Um método de reviver todos os momentos vivenciados sem perder e/ou alterar nenhum detalhe significativo que possa dar voz ao objetivo da proposição metodológica de minha dissertação.

Clandinin & Connelly (2015, p.32) vêem a narrativa como fenômeno sob estudo e um método de estudo. Vêem o ensino e o conhecimento do professor como expressos em histórias sociais e individuais corporificadas.

Os momentos descritos nesses dois encontros vividos foram intensos, de grandes aprendizados e construções. São muitos detalhes, visto que as aulas foram videogravadas. Cada fala, cada movimento, cada silêncio e cada ruído. As narrativas emergiram muito forte nesse processo. O caminho foi delineado. Está sendo um processo, um caminhar, a cada repasse nos vídeos, nas transcrições já feitas, a cada semblante de estudantes e professora ávidos por se mostrarem, por serem lidos.

Os momentos de expectativa, anseios, de sensação de que se falhou, assim como aqueles de alegrias, entusiasmo e de que se está no caminho certo. Tudo ficou registrado e vem sendo analisado e contado.



Os diálogos entre os estudantes e com a professora, como trabalhá-los dentro das narrativas sem que se percam os detalhes ou que sejam apenas descritos e não narrados?

O encontro já ocorreu mas ainda estamos nos conhecendo e amadurecendo juntas, a narrativa e a professora pesquisadora com tanto para contar, com tanto para aprender com todo esse processo, com todo esse caminhar. Para Aragão (2011),

“Assim, quando dizemos que nós vivemos vidas relatáveis e contamos as histórias dessas vidas, precisamos dizer – para explicitar – que os pesquisadores que são investigadores narrativos buscam recolher essas vidas, descrevê-las e, por sua vez, contar histórias sobre elas, escrevendo seus relatos de tais experiências em uma narrativa” (2011, p.15).

A narrativa neste momento vem ocupando um lugar importante em minha dissertação de mestrado, assim que tornou-se o método de análise de meu estudo, de minhas vivências dentro da pesquisa de campo e de minhas interações na sala de aula de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dessas primeiras percepções sobre a minha pesquisa de campo percebo o quanto as formações tanto a inicial quanto a continuada são importantes no fazer pedagógico dos professores. A experiência em sala de aula de quem tem muitos anos de prática não assegura o desenvolvimento de um bom trabalho. Cada turma de estudantes que nos deparamos a cada ano, mostra-se diferente a cada dia, a cada aula e a cada planejamento. Nem tudo sai dentro do planejado e temos que ter a grandiosidade e a humildade para reconhecer e refletir sobre a nossa prática e buscar sempre novos caminhos, novas ações pedagógicas se quisermos manter o nosso estudante interessado no que temos proposto. Dar voz a estes, aos seus interesses e curiosidades. Ouvirmos mais do que falarmos, é um passo importante a dar.

Desenvolver a Experimentação com crianças ensinou-me que as interações na construção do conhecimento são tão importantes quanto estes. Que ter boa vontade e estar disposto a desenvolver uma aula diferente atrai, envolve e cativa o estudante. E que o inesperado acontece e aulas planejadas sempre fogem do seu contexto e outros discursos passam a ser abordados. Mas o maior aprendizado são as histórias que cada aula nos conta e leva-nos a escutar mais os nossos estudantes e a refletir sobre a nossa prática.

E, assim, ouvindo mais e refletindo, minha pesquisa encontrou-se com a narrativa que tornou-se um desafio e um caminho que vem sendo desbravado e construído. Um novo olhar sobre a minha prática dentro da sala de aula de Ciências.



## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, R. M. R. Memórias de formação e docência: bases para pesquisa narrativa e biográfica. In: Silvia Nogueira Chaves et al. (orgs). **Formação e Docência: perspectivas da pesquisa narrativa e autobiográfica**. Belém:CEJUP, 2011. 255p.

CARVALHO, A. M. P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: Anna Maria Pessoa de Carvalho (org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

CLANDININ, D. J. **Pesquisa Narrativa: Experiência e História em Pesquisa Qualitativa**. 2ª edição ver. – Uberlândia:EDUFU, 2015. 250p.

GASPAR, A. **Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental**. São Paulo: Ática, 2009.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. In: II ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 1999, Valinhos. **Anais...**Valinhos, 1999.

HONORATO, A. et al. A vídeo-gravação como registro, a devolutiva como procedimento: pensando sobre estratégias metodológicas na pesquisa com crianças. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 29., 2006, Caxambu. **Anais...**, Caxambu: ANPED, 2006.

MORTIMER, E. F. et al. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências** – v. 7(3), pp. 283-306, 2002.

SASSERON, L. H. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: Anna Maria Pessoa de Carvalho (org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

WELLS, G. Da adivinhação à previsão: discurso progressivo no ensino e na aprendizagem de ciências. In: Cool, C E Edwards, D (orgs) **Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula – aproximações ao estudo do discurso educacional**. Porto Alegre: Artmed. 1998. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000340&pid=50102...inf](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000340&pid=50102...inf). Acesso em: abr. 2019.

ZÔMPERO, A. F. et al. A docência e as atividades de experimentação no ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. **Experiência em Ensino de Ciências**. Instituto de Física. UFMT, vol. 7, n. 1, maio, 2012.