

ORGANIZAÇÃO DE ATIVIDADES COM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL E SÉRIES INICIAIS A PARTIR DE OFICINAS PEDAGÓGICAS PARA PROMOVER ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

ORGANIZATION OF ACTIVITIES WITH TEACHERS OF CHILD EDUCATION AND INITIAL SERIES FROM PEDAGOGICAL OFFICES TO PROMOTE SCIENTIFIC LITERACY

Adriano Edo Neuenfeldt*
Rogério José Schuck**
José Cláudio Del Pino***
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen****
Eniz Conceição Oliveira*****
Waléria Fortes de Oliveira*****

RESUMO

Este trabalho procura apresentar e propiciar reflexões sobre a alfabetização científica a partir de atividades realizadas com um grupo de trinta professores da Educação Infantil e Séries Iniciais de um município da região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul no ano de 2017. Para tanto, foram elaboradas atividades e discussões em oficinas pedagógicas para propiciar subsídios para o desenvolvimento da alfabetização científica, além de um questionário no *Google Drive*. Trata-se de uma aproximação a um estudo de caso pesquisa-ação, que possui abordagem quali-quanti, pois no convívio e nos questionários aplicados com os professores foram coletadas informações na forma de dados numéricos e depoimentos, que posteriormente foram analisados. Para dar sustentação ao trabalho, procurou-se autores que discutem a alfabetização científica como Chassot, Lorenzetti e Delizoicov, Demo, Sasseron e Carvalho e referenciais sobre oficinas pedagógicas, como por exemplo, Vieira e Volquind, dentre outros. O presente estudo apontou que, com esse grupo de professores, em particular, a alfabetização científica ainda não é uma prática habitual, contudo, muitas hipóteses para que ela não possa ser implementada também puderam ser refutadas abrindo a possibilidade para sua exploração.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Formação de Professores. Oficinas Pedagógicas.

ABSTRACT

This work seeks to present and provide reflections on scientific literacy from activities carried out with a group of thirty teachers of Early Childhood Education and Early Years

* Doutorando em Ensino (UNIVATES). Lajeado/RS/Brasil. adrianoneuenfeldt@universo.univates.br

** Doutor em Filosofia (PUCRS). PPGEnsino/UNIVATES. rogerios@univates.br

*** Doutor em Engenharia de Biomassa (UFRGS). PPGEnsino/UNIVATES. jose.pino@univates.br

**** Doutora em Ecologia (UFRGS). PPGEnsino/UNIVATES. aaguim@univates.br

***** Doutora em Química (UFRGS). PPGEnsino/UNIVATES. eniz@univates.br

***** Doutora em Educação (UFRGS). UFSM e OMEP/Santa Maria-RS. waleriafortes@gmail.br

of a municipality in the northwest region of the State of Rio Grande do Sul in the year 2017. For this purpose, elaborated activities and discussions in pedagogical workshops to provide subsidies for the development of scientific literacy, in addition to a questionnaire in Google Drive. It is an approach to a research-action case study, which has a quali-quantitative approach, because in the living and in the questionnaires applied with the teachers information was collected in the form of numerical data and testimonies, which were later analyzed. To support the work, we sought authors who discuss scientific literacy as Chassot, Lorenzetti and Delizoicov, Demo, Sasseron and Carvalho and references on pedagogical workshops, such as Vieira and Volquind, among others. The present study pointed out that, with this group of teachers, in particular, scientific literacy is not yet a habitual practice, however, many hypotheses so that it can not be implemented could also be refuted by opening the possibility for its exploitation.

Keywords: Scientific Literacy. Teacher training. Pedagogical Offices.

Introdução

O trabalho em questão procura apresentar e propiciar reflexões sobre a alfabetização científica a partir de atividades realizadas com um grupo de trinta professores da Educação Infantil e Séries Iniciais de um município do Estado do Rio Grande do Sul no ano de 2017. As atividades foram estruturadas a partir de oficinas pedagógicas por um grupo de cinco professores vinculadas à Organização Mundial para a Educação Pré-Escolar (OMEP) de Santa Maria-RS, sendo que dois professores atuam numa instituição de Ensino Superior e outros dois em escolas de Educação Básica da cidade de Santa Maria-RS; e um atua numa instituição de Ensino Superior do Vale do Taquari-RS. Ressalta-se que foram realizados quatro encontros presenciais, sendo oito horas cada, espaçados no decorrer de vários meses. Desses quatro encontros, dois foram orientados pelo professor do Vale do Taquari-RS, com ações no sentido de explorar também a alfabetização científica. Das atividades desenvolvidas por esse professor surgiu a proposta do presente trabalho. Esclarece-se que, mesmo sendo um trabalho conjunto, os demais momentos foram utilizados pelos outros quatro professores do grupo para exploração de jogos, brincadeiras e relatos de experiências.

Assim, destaca-se que neste trabalho focar-se-á em dois momentos distintos, o primeiro deles nas atividades que foram desenvolvidas com professores da Educação Infantil e Séries Iniciais com o objetivo de propiciar subsídios para o desenvolvimento da alfabetização científica em suas respectivas turmas de estudantes. O segundo momento, surgiu durante o processo, a partir das dificuldades, dúvidas e compartilhamentos dos

professores. Dessa forma, ao término das atividades foram convidados oito professores, um de cada grupo, representando as escolas envolvidas nas oficinas, para responder um questionário no *Google Drive* a respeito da formação dos professores, sua relação com a tecnologia e a respeito das próprias atividades desenvolvidas. Com aplicação desse questionário teve-se como objetivo perceber os limites e as possibilidades para o desenvolvimento e exploração da alfabetização científica.

Além disso, no último encontro, esses professores foram convidados a compartilhar com os demais colegas as propostas desenvolvidas nas respectivas escolas e, também, oportunizar a continuidade dos trabalhos que se iniciaram nas oficinas.

Referenciais Teóricos

Esse trabalho procurou levar em consideração alguns pontos, a saber: a dificuldade de desenvolver uma alfabetização científica enquanto ainda se discute os altos índices de analfabetismo; o papel do professor que precisa instigar a pesquisa e, também, repensar a sua própria formação; por fim, abordar questões pertinentes à tecnologia que perpassam o cotidiano dos estudantes e do professor e que podem auxiliar na alfabetização científica.

Inicialmente, percebe-se que diante da polissemia do conceito, apresentado por Chassot (2001) que a implementação de uma alfabetização científica nas escolas não é algo tão simples, mas que precisa ser incentivada. Embora existam outras preocupações que abarcam a sala de aula, como por exemplo, saber ler, escrever e contar. Os índices apontados pelo IBGE (2017) comprovam isso, indicando que, apesar dos índices de analfabetismo terem decaído, ainda existem mais de 11 milhões de pessoas que não sabem ler e escrever. Demo (2010, p. 41), já observando os dados de 2009, trouxe que “tais dados tornam a discussão acerca da alfabetização científica um tanto ‘lúrica’, pois, não tendo resolvido esse problema do analfabetismo escolar e funcional, parece quimera brincar de ciência!”

No entanto, se passados quase uma década e as dificuldades para erradicar o analfabetismo ainda persistem, não há motivos para esperar que esta questão seja resolvida para só então se abordar a questão da alfabetização científica. O mesmo autor, reforça que “[...] uma coisa não exclui a outra. Precisamos avançar em ambas, a passos firmes” (DEMO, p. 51).

Sasseron e Carvalho (2011, p. 61) defendem uma concepção de ensino de Ciências “que pode ser vista como um processo de ‘enculturação científica’ dos alunos, no qual esperaríamos promover condições para que os alunos fossem inseridos em mais uma cultura, a cultura científica”, e para que isso seja possível, deveria ser respeitado alguns eixos estruturantes da alfabetização científica “capazes de fornecer bases suficientes e necessárias de serem consideradas no momento da elaboração e planejamento de aulas e propostas de aulas que visam à Alfabetização Científica” (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 75). Os eixos estruturantes apontados pelas autoras foram: compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais; compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática; e entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio-ambiente (SASSERON; CARVALHO, 2011). Esclarece-se que, ao desenvolver as atividades pertinentes às oficinas, alguns elementos adjacentes aos eixos, transpareceram, principalmente em relação ao terceiro.

Na contemporaneidade, com a advinda da tecnologia digital, através do computador e da internet, também não se percebe a resolução de todos os problemas para a implementação de uma alfabetização científica, mas estes podem se tornar fortes aliados na elaboração de estratégias de ensino e de aprendizagem. “O computador por si só não constitui uma atividade significativa. Ele é um meio, um auxiliar, um facilitador do ato pedagógico” (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 56). E a internet, mesmo que como meio que propicia a ampliação dos conhecimentos, necessitará de um intermediador. Segundo esses mesmos autores: “Caberá ao professor, juntamente com os alunos, localizar as fontes de informação, proporcionando situações nas quais possam interagir com outras fontes de informação” (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 56).

Dessa forma, considera-se relevante o papel do professor. Um professor que necessita buscar complementação a sua formação inicial, instaurar em sua prática o hábito da pesquisa e de criar ambientes propícios para o desenvolvimento da alfabetização científica. De acordo com Demo (2010, p. 51), “O ambiente de estudo e pesquisa não é fomentado, em parte porque o professorado não pesquisa nem elabora. Só dá aula. Autoria não é critério crucial; bastam título ou designação”.

Procurando tirar os professores um pouco de sua zona de conforto, optou-se por desenvolver as atividades como oficinas pedagógicas para que justamente, num ambiente não habitual de sala aula, os professores pudessem desenvolver atividades, refletir sobre as mesmas e reorganizá-las para os estudantes. Compreende-se, nesse processo, as

oficinas, não como um espaço físico, mas um local para promovermos a discussão e a elaboração de estratégias para a alfabetização científica. De acordo com Vieira e Volquind (2002), ela poderia ser considerada como uma modalidade de ação, combinando o trabalho individual e a tarefa socializada, uma reflexão intra e interpessoal, que se organizam em torno de objetivos, que podem variar a intensidade de envolvimento de acordo com os interesses dos participantes, nesse caso, professores.

As oficinas se tornaram um tempo e um espaço para aprendizagem (CUBERES, 1989), nas quais se buscou uma integração entre o pensar, o sentir e o agir (VIEIRA; VOLQUIND, 2002). Além disso, as atividades foram organizadas a partir do envolvimento prático dos professores. Segundo Vieira e Volquind (2002, p. 12), “Em uma oficina de ensino, as questões científicas e metodológicas são estudadas a partir da prática. Nas oficinas a primazia sempre é da ação, mas não se desmerece a teoria”.

Demo (2010) também enfatiza que para que a educação científica tenha um impacto estrutural algumas condições deveriam ser observadas, dentre elas: a reconstrução de outras estratégias de aprendizagem que não sejam instrucionistas e reprodutivas; reformulação da proposta de formação docente; transformação da escola em laboratório de pesquisa e produção de conhecimento; transformação dos estudantes em pesquisadores. Além disso, o mesmo autor destaca que deveríamos iniciar pelos estudantes com a “familiarização do aluno com o mundo científico” (DEMO, 2010, p. 61).

Enfim, a partir das atividades desenvolvidas buscou-se uma conscientização por parte dos professores para replicá-las com seus estudantes, pois conforme Chassot (2000, p. 34), “seria desejável que os *alfabetizados cientificamente* não apenas tivessem facilitada a leitura do mundo em que vivem, mas entendessem as necessidades de transformá-lo, e transformá-lo para melhor” (CHASSOT, 2000, p. 34).

Metodologia

As informações aqui apresentadas fazem parte de uma investigação que se iniciou no primeiro semestre de 2017 e perdurou durante todo o ano, com quatro encontros presenciais, com foco em dois deles, mas com atividades de exploração deixadas para que os professores desenvolvessem nos períodos em que não havia encontros. Foi desenvolvida com trinta professores de Educação Infantil e Séries Iniciais que participaram de um curso de Ludocriatividade no município de Ijuí-RS ministrado por

professores vinculados a Organização Mundial para a Educação Pré-Escolar e de instituições de Ensino Superior. Esses professores foram organizados em oito grupos de trabalho de acordo com a afinidade ou proximidade das escolas em que atuavam.

O trabalho tem como objetivo analisar, a partir de observações e de depoimentos dos professores, a possibilidade de organização de atividades que estimulem a alfabetização científica nas suas respectivas escolas. Para tanto, foram elaboradas uma série de atividades e discussões em oficinas pedagógicas para propiciar subsídios para o desenvolvimento da alfabetização científica, além de um questionário no Google Drive, que versava sobre questões pertinentes à formação dos professores, sua relação com a tecnologia e a respeito das próprias atividades desenvolvidas, com o objetivo de se verificar possíveis impedimentos para a exploração da alfabetização científica.

A pesquisa possui abordagem quantitativa, pois nos questionários aplicados com os professores foram coletados dados numéricos, posteriormente sintetizados em forma de gráficos. Também se caracteriza por uma abordagem qualitativa, em que se privilegia, “essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16), pois, durante as oficinas observou-se também o posicionamento dos investigados. Além disso, no questionário aplicado houve espaço para a inserção de comentários e sugestões.

O procedimento poderia ser caracterizado com aproximações de um estudo de caso pois, conforme Yin (2015), possibilitou que os pesquisadores focassem num caso para procurar compreender os fenômenos na sua totalidade e globalidade. Segundo o mesmo autor, Yin (2015) o estudo de caso permite, dentre outras abordagens focar na realidade de pequenos grupos, como foi o caso explorado. Possibilitando, como apresenta Martins (2008, p. 9), “a penetração em uma realidade social, não conseguida plenamente por um levantamento amostral e avaliação exclusivamente quantitativa”. Moreira e Massoni (2016) trazem uma classificação apresentada por Stenhouse (1985), na qual apresentam o estudo de caso pesquisa-ação, em que o propósito do estudo de caso é provocar uma mudança no caso estudado.

Para coleta dos dados foram realizados apontamentos pelo professor e também aplicado um questionário no *Google Drive* buscando observar os depoimentos dos professores quanto ao seu tempo de formação, o tempo que eles dispunham para realizar as atividades de sala de aula, se tinham tempo para pesquisar ou não, suas relações com a tecnologia; as dificuldades de aprendizagem e os possíveis motivos sob a perspectiva dos professores dos estudantes. Posteriormente, as respostas foram analisadas procurando

se observar pontos de convergências. Para facilitar essa leitura se fez uso dos trabalhos de Moraes e Galiazzi (2013) sobre Análise Textual Discursiva.

Para resguardar os direitos dos participantes da pesquisa e, também, para que os dados pudessem ser utilizados, foi preenchido digitalmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no ambiente virtual, no *Google Drive*, no início do questionário, e neste termo está escrito que eles concordam em participar da pesquisa, na condição de que seus nomes permaneçam no anonimato, sem nenhum tipo de risco ou prejuízo aos mesmos.

Algumas das atividades desenvolvidas nas oficinas

O que sucedeu nos encontros englobaram atividades de jogos, criação de histórias, pesquisas, peças teatrais, construção de brinquedos, sendo que o *blog* “OFICINAS PEDAGÓGICAS DO PROFESSOR ADRIANO”, disponível em <http://semreceitas.blogspot.com>, de propriedade do professor condutor das oficinas, serviu para subsidiar a maioria das confecções. Salienta-se que, apesar de serem apenas quatro encontros presenciais, totalizando oito horas cada, realizados aos sábados, nos quais discutia-se o que havia dado certo e o que também não havia, os professores mantinham contato com os demais grupos e com osicineiros por *WhatsApp* ou por e-mail. Assim, no decorrer do curso, algumas das atividades que foram desenvolvidas nesses encontros, foram adaptadas e utilizadas pelos professores em suas escolas.

Além disso, as histórias que foram organizadas no momento inicial do encontro, se tornaram o eixo organizador das atividades que reunidas formavam uma Unidade Didática Interdisciplinar (UDI), na qual construíram vários brinquedos e jogos. Porém, destaca-se que o mais importante nessa organização foi a participação dos professores a partir de suas próprias interpretações. Cada professor deveria organizar o seu material de acordo com o contexto de sua escola e de seus alunos. A seguir serão apresentadas algumas atividades que foram desenvolvidas como possibilidades iniciais para serem exploradas.

Primeira atividade

A primeira atividade consistia da elaboração de histórias a partir de uma série de figuras apresentadas a seguir, na Figura 1. A atividade foi desenvolvida da seguinte

maneira: a turma de professores foi organizada em 8 grupos de professores; em seguida, distribuímos 8 figuras para cada grupo; após, solicitamos que cada grupo redigisse sua própria história. Inicialmente, os docentes questionaram: “como fazer? Qual a ordem das figuras? Qual o certo? Quantas linhas?”. A resposta a estas perguntas foi a mesma: “você decidem”. A única solicitação foi de que não poderiam ser descartadas nenhuma das figuras. Porém, a leitura, a interpretação do que as figuras representavam cabia exclusivamente a cada um dos grupos envolvidos na proposta. Após os momentos iniciais de hesitação os professores desenvolveram as suas histórias e o mais interessante, ainda que as figuras fossem as mesmas, não houve nenhuma história igual. Tanto em relação a relação à escrita, quanto à ordem ou interpretação.

Um dos objetivos dessa estratégia de elaboração de histórias foi de explorar os conhecimentos prévios dos professores e, posteriormente dos alunos, pois a atividade poderia ser desenvolvida com os mesmos, trazendo para a pauta temas relevantes para serem explorados em diversas áreas do conhecimento como a matemática, as ciências, a língua portuguesa. Cada história funcionou como um gatilho para dar elementos para serem explorados pela alfabetização científica.

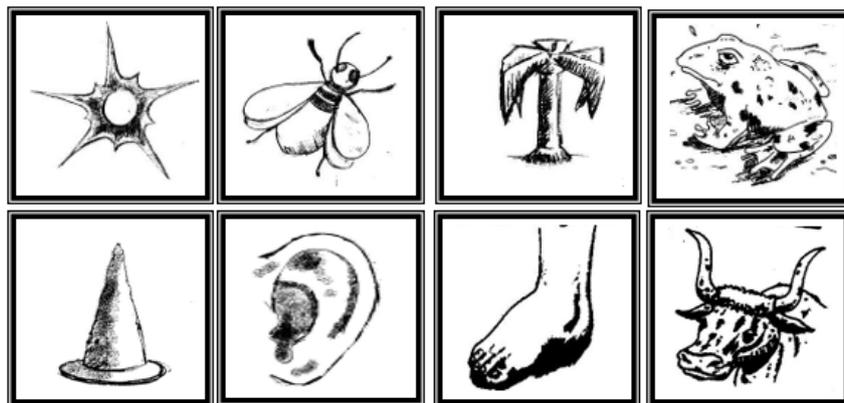


Figura 1 – Figuras utilizadas durante as oficinas para elaboração de histórias pelos professores

Fonte: Dos Autores, 2018.

Segunda atividade

Cada grupo de professores leu a sua história. Enquanto um grupo apresentava os demais acompanhavam e associam com as suas próprias histórias. Assim, eles estabeleciam relações: “Eles utilizaram como se fosse um chapéu, e nós como um prego [...]” e, também, percebiam uma constituição lógica entre as figuras, por exemplo: “[...] a **mosca** que fugiu do **sapo** que se escondeu do **boi** [...]”. A forma de apresentar a história

também variou, por exemplo: um dos grupos criou um teatro de fantoches para explicar a sua história e outro uma carta enigmática.

Terceira atividade

Nesse momento, cada grupo de professores analisou a sua história e a partir do texto os professores apontaram alguns assuntos que poderiam ser abordados. Esses assuntos, listados a seguir, foram compartilhados com toda a turma: 1) Órgãos dos sentidos e do corpo (ouvido, pé); 2) Grupo dos vertebrados: sapo (anfíbio), boi (mamífero); 3) Utilidades dos animais (boi, abelha); 4) Animais invertebrados (mosca); 5) Animais nocivos (mosca); 6) Cadeia alimentar (sapo, mosca); 7) Vegetais: partes e funções (árvore); 8) Formas geométricas (cone); 9) Verminoses, doenças (pé), higiene (pé, orelha); 10) Preservação ambiental (coqueiro, abelha, sapo); 11) Sistema solar (sol), 12) Crenças (chapéu de bruxa), dentre vários outros.

Quarta atividade

A partir dessa lista cada professor em seu grupo teve a oportunidade de refletir a respeito de como poderiam organizar atividades a partir dos itens apresentados e compartilhados. Algumas dessas atividades foram organizadas pelo professor do curso, como dobraduras representando os personagens da história, como a Figura 2:

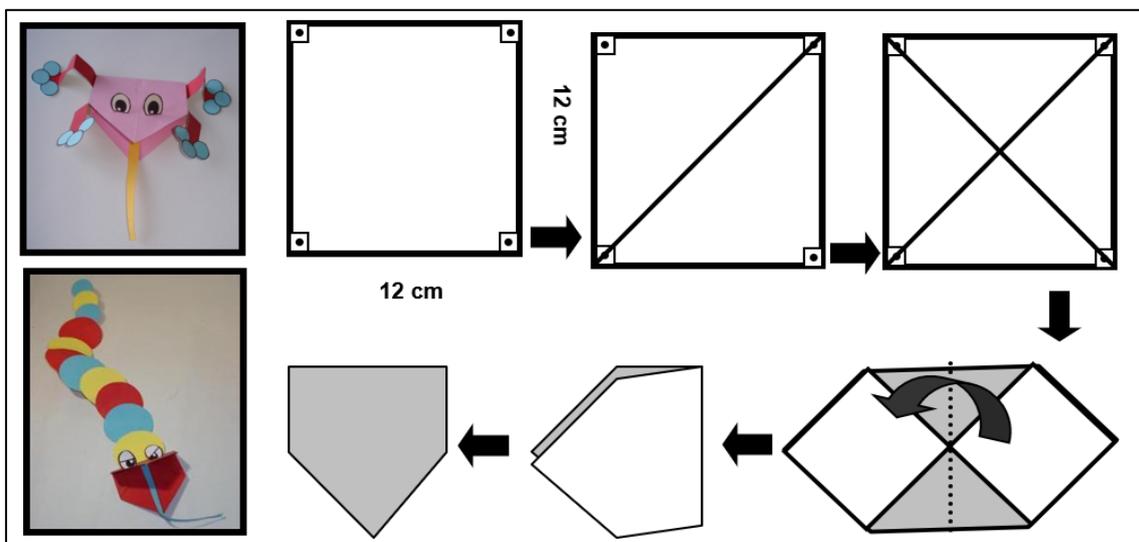


Figura 2 – Dobraduras utilizadas para criar os personagens da história.

Fonte: Dos Autores, 2018.

Após cada atividade sempre era aberto um espaço para que os professores refletissem a respeito e respondessem a seguinte questão: **“Na minha escola, com os estudantes da minha turma, como eu posso envolver os estudantes?”**.

A partir das respostas desse questionamento é que o professor mediador da oficina lançava outros questionamentos tentando direcionar para a alfabetização científica e sugerindo algumas leituras sobre o assunto: **“Será possível adaptar essas atividades de modo a explorarmos a alfabetização científica com as turmas que somos professores?”**.

No entanto, percebeu-se que para muitos o termo “alfabetização científica” não estava claro. Assim, procurou-se associar com termos do tipo “trabalhos de pesquisa”, “pequenos projetos”, porém sem perder o foco do que seria a alfabetização científica.

Esta estratégia auxiliou a clarificar um pouco o que se desejava construir com as oficinas e o que se esperava dos professores com suas turmas. Exemplo disso, foi que um dos professores conseguiu desenvolver uma atividade com os seus estudantes explorando o preço do sabão e até mesmo produzindo sabão caseiro. Ela organizou todas as etapas e as atividades na forma de portfólio.

Apresentação das respostas do questionário

A partir do segundo encontro os professores deviam trazer para os grupos as experiências de suas inserções nas turmas de suas escolas. Como, por exemplo, a atividade do sabão. No entanto, percebeu-se que muitos achavam difícil a aplicação de atividades que não eram rotineiras, alegando principalmente a falta de tempo e que não haviam sido preparados na sua formação inicial para realizar atividades que envolvessem a alfabetização científica e, também, tecnológica. Ressalta-se, novamente, que muitas vezes o termo utilizado para indicar alfabetização científica não foi este.

Assim, após uma conversa sobre alfabetização científica, se propôs ao grupo um questionário elaborado a partir de algumas hipóteses gerais para observar quais eram as dificuldades e onde se enquadravam essas dificuldades. No questionário buscou-se especificamente abordar quanto ao professor, seu tempo de formação, o tempo que ele dispunha para realizar as atividades de sala de aula, se ele tinha tempo para pesquisar ou não, e suas relações com a tecnologia; quanto ao aluno, as dificuldades de aprendizagem e os possíveis motivos sob a perspectiva dos professores. Esclarece-se que não se realizou nenhuma questão de forma direta a respeito de alfabetização científica, mas se procurou

deixar claro nas oficinas de que o propósito das mesmas era o de propiciar encaminhamentos para a exploração da mesma.

Do grupo de trinta professores, divididos em oito grupos, cada grupo nomeou um representante para expressar em linhas gerais a opinião do grupo. Observando o grupo de respondentes foi possível perceber que a maioria já tinha mais de trinta anos de idade, conseqüentemente, também um bom período como professor, portanto, capaz de realizar também uma análise a partir de sua própria experiência.

A primeira hipótese para as dificuldades de implementação de atividades diferentes das habituais com os estudantes, inclusive para explorar a alfabetização científica, poderia estar atrelada à possibilidade de que talvez os professores estivessem descontentes com a escolha da profissão. No entanto, ao serem perguntados do porquê da escolha da profissão, todos apontaram satisfação na escolha, como representado em algumas das opiniões na Figura 3, com uma forte identificação com as crianças e com a profissão escolhida.

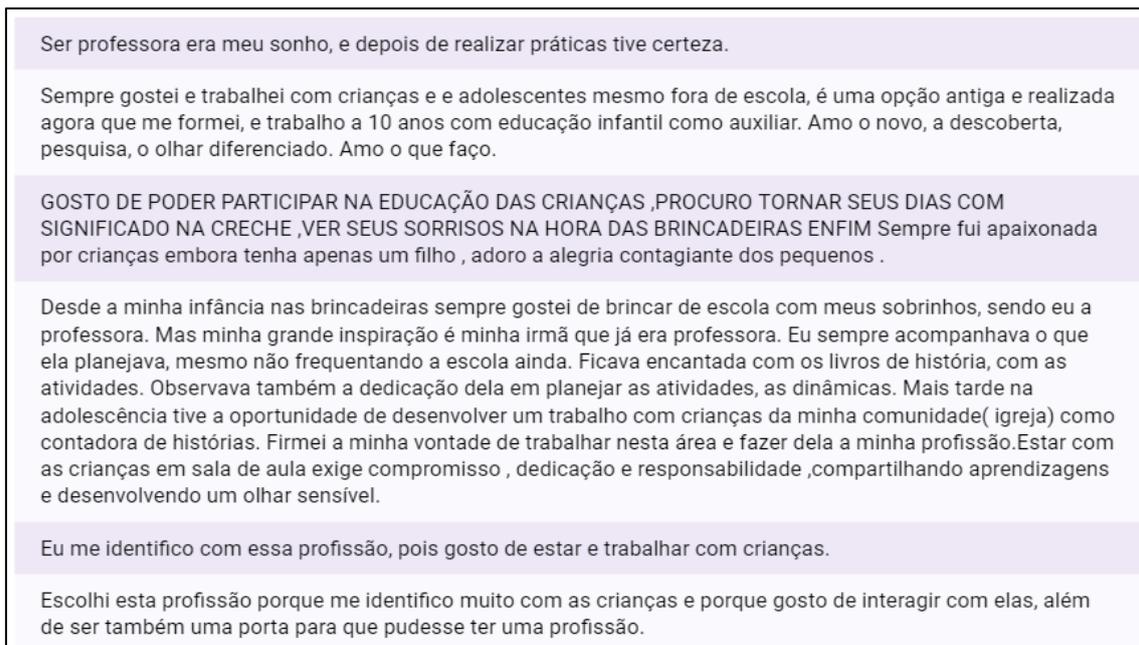


Figura 3 – Respostas dos professores a seguinte pergunta: “Por que você escolheu essa profissão?”

Fonte: Dos Autores, 2018.

Seguindo nessa lógica, se os professores não estavam insatisfeitos com a escolha de sua carreira profissional, a segunda hipótese levantada poderia estar ligada a problemas na formação inicial e, se assim o fosse, talvez o processo pudesse ser aprimorado. Os depoimentos que se sucederam, Figura 4, forneceram algumas pistas.

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sim, a formação é extremamente "sonhadora", distante da realidade de sala de aula. |
| Sim. Nem tudo é completo e o que aprendi foi sempre na curiosidade, acompanhando e observando, pesquisando, pois o que a formação superior nos fornece é muito pouco. Deveria haver mais práticas referentes aos assuntos, por isso vou em busca de formações auxiliares. |
| Algumas, tento aprimorar participando sempre que possível de cursos. |
| A formação na graduação apresentava algumas disciplinas que não acrescentam muito a prática em sala de aula. |
| Percebo que existem algumas lacunas que não dão conta de trabalhar questões práticas da docência, principalmente na graduação. |
| É sempre necessário aprimorar conhecimentos independente se houve ou não falhas no processo de formação. |
| Com certeza, sempre há falhas, mas com estudo, pesquisas e formações podemos ir nos aprimorando |
| Sim. As formações específicas acontecem geralmente nos grandes centros do país, isso poderia ser descentralizado. O acompanhamento nas escolas poderia ser melhor. |

Figura 4 - Respostas dos professores a seguinte pergunta: “Você percebe falhas na sua formação? Como essa formação poderia ser aprimorada?”

Fonte: Dos Autores, 2018.

A partir das respostas foi possível observar que os professores percebiam certo distanciamento entre a formação inicial e a sala de aula. Contudo, também apontaram que os professores precisam se engajar buscando alternativas para o processo de ensino. Assim, percebeu-se um compartilhamento de responsabilidades.

Outra hipótese que transpareceu direcionava o foco para os estudantes, para a percepção de dificuldades de aprendizagem e possíveis causas. Assim foram elaboradas duas questões, retratadas nas Figuras 5 e 6.

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trabalho com planejamento e tenho contato com várias turmas e as dificuldades são variadas, atenção, manuseio de materiais, entrosamento, relacionamento, crianças com necessidades especiais,. |
| Sim. Muitos problemas de nascimento -parto-, drogas, sem limites da família e o professor passa por uma crise no Brasil que está refletindo na sua atuação. |
| Percebo a necessidade de estar atenta a todos, pois cada criança tem as suas particularidades, mas uma das grandes dificuldades é a concentração. |
| Algumas questões são importantes destacar como: dificuldades em relação a oralidade, no relacionamento com os pares |
| No momento não estou atuando. |
| Sim, trabalho com várias turmas na escola e as dificuldades são muitas em muitos alunos, concentração, interesse, dificuldades motoras e de linguagem |
| Sim, interpretação das informações passadas aos alunos. Falta de insistência nas atividades. |

Figura 5 – Respostas dos professores a seguinte pergunta: “Quanto aos seus alunos, você percebe dificuldades de aprendizagem? Quais?”

Fonte: Dos Autores, 2018.

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| As crianças tem pouco auxilio em casa e algumas enfrentam problemas sociais, familiares ou até transtornos, como hiperatividade. |
| Varia muito, trabalho na rede municipal e ja trabalhei em escolas particulares e as dificuldades ocorrem nas duas, percebi que na rede ha um maior interesse e possibilidades de contornar os mesmos do que nas particulares, mas o principal motivo eu percebo que é o interesse por parte dos educadores e familia. Tem muitas famílias desinteressadas, mas há muitos professores desinteressados e muitos sem noção do que ocorre com seu aluno. |
| CRIANÇAS SEM LIMITES, FALTA DE ATENÇÃO , FAMÍLIAS AUSENTES DA ESCOLA .ALGUNS PROFESSORES MUITO ACOMODADOS , SEM VONTADE COM IDÉIAS AINDA DE DVD COMO MANEIRA DE PASSAR O TEMPO, PROFESSORES QUE AINDA VÃO PARA A SALA SEM PLANEJAMENTO ,OU COM UM PLANEJAMENTO QUASE PARA ENSINO FUNDAMENTAL. |
| Uma das principais causas seria o contato exagerado com as tecnologias: televisão, computador, celular, entre outros. Além disso , questões familiares, excesso ou falta de atenção por parte dos pais. |
| Acredito que fatores externos como organização e estrutura familiar, situações do contexto social e cultural implicam diretamente no desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Embora sejam realizados diferentes encaminhamentos, na turma, para lidar com essas questões. |

Figura 6 – Respostas dos professores a seguinte pergunta: “Quais seriam os possíveis motivos que dificultam a aprendizagem?”

Fonte: Dos Autores, 2018.

A partir das respostas foi possível observar de que modo os professores percebiam os seus alunos e as dificuldades de aprendizagem. Foi possível mapear alguns pontos, das quais destacam-se a falta de concentração, falta de interesse, de relacionamento e uma preocupação com os alunos com necessidades educacionais especiais. Chama atenção um dos depoimentos em que se percebe a crítica ao uso exagerado da tecnologia como uma das possíveis causas das dificuldades de aprendizagem. Contudo, percebe-se também que esse grupo de professores possui uma grande preocupação com os estudantes e que, em suma, gostariam que as famílias se envolvessem mais com a escola e seus projetos.

Além das questões já abordadas, buscou-se saber se os professores tinham tempo para realizar suas atividades, e, por fim, se esses professores mantinham uma relação de convívio com as tecnologias digitais, principalmente com a internet.

A princípio percebeu-se que o tempo disponível para organizar suas atividades era geralmente à noite ou nos finais semana para a maioria dos professores. E que precisavam (tinham) de uma a duas horas para preparar materiais ou estudar para atender as suas turmas, conforme apresentado na Figura 7.

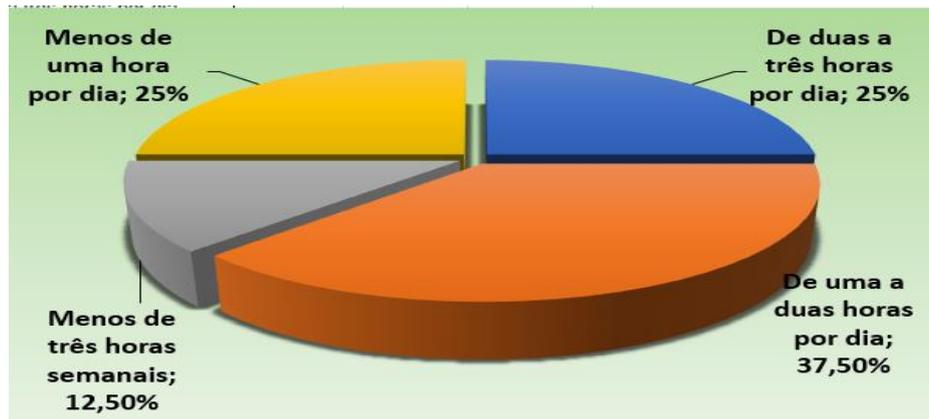


Figura 7 – Respostas dos professores quanto ao questionamento do tempo disponível para preparar materiais ou estudar para atender suas turmas.

Fonte: Dos Autores, 2018.

(Observação: foram oferecidas 6 opções de escolha: menos de uma hora por dia; de uma a duas horas por dia; de duas a três horas por dia; mais de três horas por dia; menos de três horas semanais; não estudo; no entanto, só 4 tiveram marcações)

Percebe-se que o tempo disponível é razoável, contudo, é necessário levar em conta que muitos professores possuem turmas com muitos alunos e atendem mais de uma escola, o que gera certa complexidade na organização.

Por fim, a outra hipótese que surgiu foi a de que talvez os professores não tivessem acesso à internet ou mesmo tempo para pesquisar, ou buscar estratégias para o desenvolvimento de uma alfabetização científica ou preparo das aulas. Verificou-se que, conforme as respostas das Figuras 8 e 9, os professores já consultam a internet e buscam complementar os seus estudos.

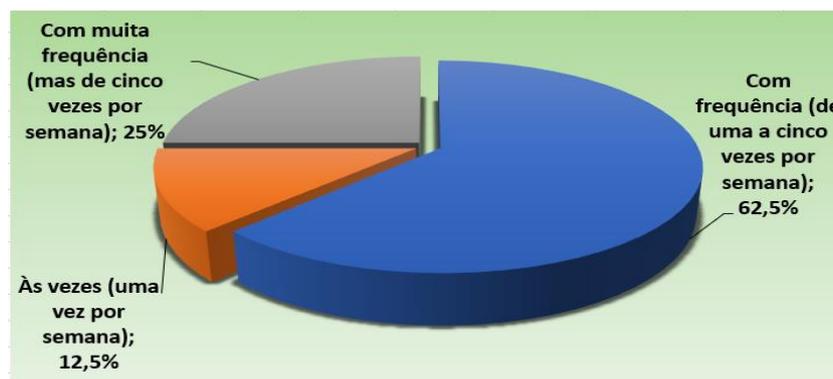


Figura 8 – Frequência com os professores consultam página da internet para complementarem seus estudos ou preparar materiais.

Fonte: Dos Autores, 2018.

(Observação: foram oferecidas opções de escolha: nunca; raramente (menos de uma vez por semana); às vezes (uma vez por semana); com frequência (de uma a cinco vezes por semana); com muita frequência (mais de cinco vezes por semana), no entanto, só 3 tiveram marcações).

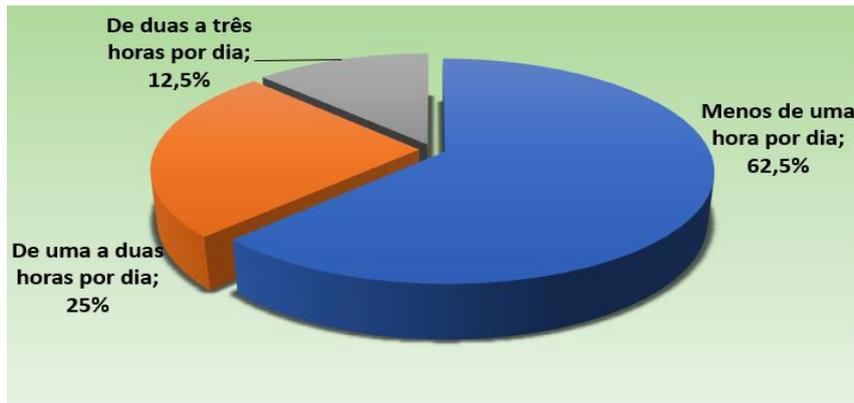


Figura 9 – Tempo de navegação na internet

Fonte: Dos Autores, 2018.

(Observação: foram oferecidas 6 opções de escolha: menos de uma hora por dia; de uma a duas horas por dia; de duas a três horas por dia; de três a quatro horas por dia; de quatro a cinco horas por dia; mais de cinco horas por dia; no entanto, só 3 tiveram marcações).

Síntese da discussão e análise dos resultados

A partir dos dados coletados foi possível constatar que o termo alfabetização científica não é usual, tanto que não apareceu em nenhuma das respostas dadas pelos professores. Isto não significa que os professores não tentem desenvolvê-la em suas turmas, mas que, diante da polissemia de definições apontadas por Chassot (2000), outros termos são utilizados como sinônimos.

Esclarece-se que o termo alfabetização científica surgiu durante as atividades da oficina, mas instigada pelo mediador das oficinas. Os professores realmente ainda estão preocupados com a alfabetização, saber ler, escrever e contar, como Demo (2010) já apontava. Mesmos os professores da Educação Infantil já possuem uma certa preocupação pois seus colegas professores receberão as crianças futuramente.

As respostas também sinalizam, como discute esse mesmo autor, Demo (2010), que a formação inicial não desenvolve muito nos professores o conceito de autoria. Contudo, observou-se que as atividades desenvolvidas nas oficinas foram reorganizadas ou reestruturadas de modo a se adequar às necessidades dos professores. Porém, vários professores associaram a “dons”, organizar atividades não habituais. Percebeu-se, como aponta Demo (2010), que estimular a pesquisa entre esses professores seria um caminho subsidiar uma educação científica.

Enfim, mesmo percebendo que os professores conseguem se organizar quanto ao tempo, que compartilham com afazeres domésticos, eles concordam que existem poucos espaços, como as oficinas pedagógicas que participaram, em que se trabalha teoria e

prática, para discussão de temas como a alfabetização científica. Segundo os professores, esses espaços são os mais propícios para pensar, sentir e agir, semelhante ao que descrevem Vieira e Volquind (2002), porque nesses espaços há um compartilhamento de informações e de vivências.

Considerações Finais

A partir do que foi exposto nesse trabalho algumas considerações podem ser realizadas. A primeira delas é de que os professores se envolvem nas atividades da escola, para além do espaço de sala de aula. Embora, muitas vezes não lhes é oportunizado um tempo específico, na escola, os professores acabam realizando suas atividades em horários que muitas vezes deveriam ser para o lazer ou suas famílias. Também são nesses espaços extraescolares que os professores fazem suas pesquisas e exploram as tecnologias digitais. Aos poucos, também o hábito de usar as tecnologias digitais pelos professores se faz mais presente, apesar de apontarem que algumas vezes não sabem bem o que procurar na internet.

Quanto à alfabetização científica, foco desse trabalho, embora não transpareçam as palavras “alfabetização científica”, porque há dificuldade para os professores definirem do que a mesma trata, algumas atividades que foram desenvolvidas e compartilhadas continham elementos da alfabetização científica. Percebeu-se que em certos momentos, os professores utilizam outras terminologias, como por exemplo, trabalhos ou atividades de pesquisa, projetos de pesquisa para designar a alfabetização científica como um todo.

Além disso, as hipóteses levantadas e que poderiam se tornar impedimentos, foram na maioria refutadas pelo envolvimento que esse grupo tinha com os processos de ensino e aprendizagem. Esclarece-se que atividades, como aquelas que foram desenvolvidas nas oficinas pedagógicas, certamente não resolverão os problemas, mas auxiliaram a repensar algumas práticas desse grupo de professores dando pistas para o desenvolvimento da alfabetização científica. Alguns esclarecimentos teóricos ainda são necessários, contudo, é visível que o tempo é um limitante e atividades integradas com as instituições formadoras seriam interessantes.

Referências

- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **A investigação qualitativa em educação**. Porto/Portugal: Porto, 1994.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000. (Coleção Educação em Química).
- CUBERES, M. T. G. **El taller dos talleres**. Buenos Aires: Estrada, 1989.
- DEMO, P. **Educação e alfabetização científica**. Campinas, SP: Papyrus, 2010. (Coleção Papyrus Educação).
- IBGE. **Analfabetismo cai em 2017, mas segue acima da meta para 2015**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/21255-analfabetismo-cai-em-2017-mas-segue-acima-da-meta-para-2015.html>>. Acesso em: 5 set. 2018.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 45-61, jan./jun., 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>>. Acesso em: 9 set. 2018.
- MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 9-18, jan./abr., 2008.
- MORAES, R.; GAGLIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. (Coleção Educação em Ciências).
- MOREIRA, M. A.; MASSONI, N. T. **Noções básicas de Epistemologias e Teorias de Aprendizagem como subsídios para a organização de sequências de ensino-aprendizagem em ciências/física**. São Paulo: Livraria da Física, 2016.
- SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica e tecnológica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/246/172>>. Acesso em: 5 set. 2018.
- STENHOUSE, L. Case study methods. In: HUSÉN, T.; POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.). **International Encyclopedia of Education**. Oxford: Pergamon Press, 1985.
- VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de Ensino: O quê? Por quê? Como?** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.