



INFÂNCIA, IMAGENS E MATEMÁTICA(S): EXTERNALIZAÇÕES DE ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Amanda Silva de Medeiros
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
amandamedeiros94@hotmail.com

Aparecida Santana de Souza Chiari
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
cidach@gmail.com

Temática: Tecnologia e Educação Matemática

Resumo: Este artigo traz um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento que tem como objetivo problematizar externalizações matemáticas de alunos do 1º ano do ensino fundamental de uma escola particular do município de Miranda/MS. Sendo esta uma pesquisa qualitativa, as externalizações foram feitas por meio de vídeos, produzidos por grupos de 3 alunos, em que estes mostravam na escola o que consideravam matemática. A utilização do recurso do vídeo se dá por estes alunos (entre 6 e 7 anos) serem nativos digitais e estarem habituados ao uso deste recurso, além das potencialidades que as produções imagéticas de crianças proporcionam, ao permitirem que o corpo, as imagens e os gestos falem por elas. Para discutirmos as externalizações, utilizamos os constructos de infância, por estarmos pesquisando nesta fase, e de atitudes-componentes cognitivos, afetivos e comportamentais - por estas constituírem-se nas externalizações dos alunos. Ao refletirmos sobre os episódios concluímos que as crianças constituem suas verdades e saberes a partir de suas experiências, direcionando sua intensidade para aquilo que consideram importantes no que vivenciaram. Além disso, vivenciamos com as crianças esta fase de travessia, idas e voltas e vertigens registradas nos vídeos produzidos por eles.

Palavras-chave: Infância; Nativos Digitais; Vídeos; Externalizações Matemáticas.

Introdução

A infância nos potencializa diversos caminhos incompletos, que mudam a todo instante. Partindo deste pressuposto, as imagens produzidas nos levam para estes caminhos narrados com o corpo, com gestos, risadas, vertigens. E também matemática. (CHISTÉ, 2015).

As imagens são comuns às crianças, pois estamos na era digital, em que nossos produtores (e alunos) constituem a geração Z (ou será que já existe outra?). Sendo constituintes desta geração *zapear*, eles fazem várias coisas ao mesmo tempo, interagem por

meio de artefatos digitais, estão mais habituados a falar com computadores e dispositivos do que fisicamente. São nativos digitais. (BARROQUEIRO; AMARAL, 2011).

Neste sentido, o vídeo foi nosso recurso para que as crianças que participam da pesquisa - alunos do 1º ano do ensino fundamental e, também, nativos digitais - externalizassem matemática. Nosso objetivo foi experienciar esta matemática em construção em uma fase, de acordo com Leite (2013), cheia de incompletudes: a infância.

Este artigo é o recorte de uma pesquisa de mestrado, ainda em andamento, que tem como objetivo analisar externalizações matemáticas de alunos do 1º ano do ensino fundamental. Neste sentido, o trabalho apresentado a seguir objetiva problematizar (ainda que inicialmente), a infância e a matemática que emerge das produções imagéticas destas crianças. Assim, trataremos de infância, criança, experiências, nativos digitais, vídeos e das atitudes que compõem as externalizações. Por fim, apresentaremos duas produções, nomeadas de episódios, pra que possamos refletir sobre infância, imagens e matemática(s).

Infância, criança e experiências

Manoel de Barros afirma em um de seus poemas que as crianças dão às coisas funções que não são delas. Um pente, por exemplo, ganha diversas funções, menos pentear. Assim, elas deformam o mundo no sentido de olhar para coisas e seus significados e não insistir, como nós adultos, em rotular tudo, ou seguir pressupostos já estabelecidos. Tudo o que expressam, falam, mostram, são resultados de suas experiências, do que vivenciaram e consideraram importante, constituindo assim suas verdades. Mas estas verdades são passageiras, pois a infância, segundo Leite, (2013) é fase de travessia.

Neste sentido, a infância entendida por nós muito se aproxima da defendida por Chisté, Leite e Oliveira, (2015). Segundo os autores, a infância é fase de caminhada, de experimentos, de idas e voltas e, acima de tudo, de experiências. Assim, não acreditamos que a infância seja um processo, e sim um caminhar, cheio de incertezas, imprevistos, incompletudes.

Neste caminhar as crianças são sujeitos sociais, que com suas linguagens, brincadeiras e imaginação buscam compreender a sociedade em que estão inseridas ao interagir com ela (FERNANDES, 2015). Entendemos que esta sociedade é o mundo que rodeia a criança, sendo a família e a escola os principais meios de interação. Assim, ao interagir com estas, a

criança cria sua própria cultura, vivenciando suas experiências, criando e deformando a partir delas.

A partir destes pressupostos, pensar a pesquisa com crianças também se torna uma caminhada de incertezas, em que os objetivos não são as perguntas iniciais ou as respostas finais, mas sim a jornada, pois

[...] parece-nos possível dizer que pesquisar com crianças não é algo que se coloca em uma origem (um lugar de origem), que pretende uma finalidade (um lugar de chegada), mas que a própria pesquisa seja espaço de travessia, desses atravessamentos, de perguntas que não se calam com respostas previamente esperadas, mas que usinam a energia, transformando em potência aquilo que se faz represado pelos paradigmas, pelos experimentos, pelos métodos, pelas análises (CHISTÉ; LEITE; OLIVEIRA, 2015, p. 1143).

Pesquisar com crianças é um devir. No dicionário¹⁹, devir significa “passar a ser; fazer existir; tornar-se; transformar e modificar tudo o que existe”. Devir traduz o sentido de criança e infância, por se constituir de seus movimentos tão característicos. “Devir é sempre ação, nem começo, meio ou final da viagem – é um eterno processo de tornar-se, na ética de afirmações da vida. Criar é devir-criança, é estar na zona de vizinhança e indiscernibilidade. É ser em movimento. É ser vivendo.” (DORNELLES, 2010, p.16).

Neste sentido, as externalizações matemáticas destas crianças deformam nossos conceitos, nossos saberes. São saberes do corpo, das imagens, dos significados criados por elas, e que podem/vão mudar em dias, minutos até. (CHISTÉ, 2015).

Nossa pesquisa objetiva, então, tentar (pois esta é uma tarefa muito difícil, já que em geral insistimos em dar forma a tudo) assumir esta perspectiva das crianças, este devir. Devir que permite que as crianças soem uma matemática ainda incompleta, em uma caminhada de idas e voltas, em que frases pela metade, novas palavras, números desfocados, desenhos refletem a(s) matemática(s) delas, que elas experienciam. Assim, surge um olhar potência sobre uma matemática desconhecida, inventada, brincada, a qual é um dos (muitos) elementos que surgem pelo caminho.

Tecnologias e nativos digitais

Imagino que o advento dos táxis tenha arruinado os cocheiros. Quando eu era criança e íamos para o campo, lembro-me de que o velho Pietro era chamado com sua carroça para levar a minha família e as bagagens à estação. Em pouco tempo, apareceram os carros de praça e ele não tinha mais idade para tirar a carteira de

¹⁹ Disponível em: <https://www.dicio.com.br/devir/>. Acesso em 21 de maio de 2018.

motorista e se reciclar como taxista. Mas, naquela época, as inovações demoravam razoavelmente a chegar e Pietro só ficou desempregado quando estava perto de se aposentar. Hoje, as coisas estão mais rápidas... (ECO, 2003, p. 16a).

Umberto Eco tem razão. Atualmente as coisas estão (muito) mais rápidas. Vivemos em um mundo instantâneo, consequência do advento das tecnologias. Elas adentraram em nossas vidas, se tornando indispensáveis em diversos segmentos da sociedade. É raro ter que ir ao banco pagar uma conta ou mandar uma carta. Tudo é feito online, imediatamente.

Como consequência disso, a tecnologia também adentrou os muros da escola, afetando diretamente os processos de ensino e aprendizagem, pois apesar de todos nós estarmos imersos neste mundo tecnológico, nossos alunos já nasceram neste burburinho de informações e conexões. São nativos digitais. (PRENSKY, 2001).

Você os vê em toda parte. A garota adolescente com o *iPod*, sentada à sua frente no metrô, digitando freneticamente uma mensagem em seu telefone celular. O inteligente garoto estagiário de verão do seu escritório, a quem você pede ajuda quando o seu cliente de *e-mail* falha. A garota de 8 anos que consegue bater em você em qualquer videogame- e também digita muito mais rápido que você. [...] Todos eles são nativos digitais (PALFREY; GASSER, 2011, p.11).

Neste sentido, os alunos de hoje mudaram muito em relação aos alunos de 20 anos atrás. E a mudança não é somente em relação ao modo de falar ou se vestir, mas também ao modo de pensar e de aprender.

Esta mudança, de acordo com Lemos (2009), é resultado de toda a informação disponível atualmente. Com isso, nossos alunos vivem em comunidades de aprendizagem, abrindo várias janelas. Eles conversam com os amigos, baixam músicas, fazem trabalhos escolares, tudo ao mesmo tempo. O que se percebe é que os alunos de hoje são imediatos, pois vivem em um mundo instantâneo.

As crianças de hoje são diferentes! (...) Para a maioria delas, nunca houve um período das suas vidas em que os computadores, os vídeo-games, a Internet, as outras maravilhas digitais, que cada vez mais definem o seu (e o nosso) mundo, não tenham estado à sua volta. A constante exposição às mídias digitais mudou a maneira como estes Nativos Digitais processam, trabalham e utilizam a informação. (JUKES e DOSAJ, 2006, apud CARREIRA, 2008, p.55).

Neste sentido, corroboramos Prensky(2001), que defende que a escola com os meios tradicionais²⁰ encontra dificuldades em ensinar e despertar o interesse dos alunos, pois estes já nasceram utilizando e produzindo informação a todo o momento. A aprendizagem hoje não se

²⁰O termo “tradicionais” se refere aos modos de ensinar utilizados anteriormente à era digital, em que não havia a inclusão de recursos tecnológicos.

dá somente na escola, mas em diversos ambientes, onde o conhecimento é produzido de diferentes formas, por diferentes mídias e por diferentes atores (incluindo os próprios alunos).

Um dos meios em que estes nativos mais produzem informação é o vídeo, recurso utilizado em nossa pesquisa. O *Youtube* e outras plataformas semelhantes são fenômenos de popularidade e nossos alunos estão habituados a utilizar o celular para gravações, compartilhá-las e torcer por muitos *views*. Com isso, os alunos tornam-se autores, produtores de informações (PALFREY; GASSER, 2011).

Refletindo então sobre nosso trabalho, incluímos ainda uma nova vertente acerca das potencialidades da externalização por meio do vídeo. Nossos alunos têm idade entre 6 e 7 anos e muitas vezes lhe faltam palavras para externalizar tudo o que querem dizer. Por que não então mostrar, produzir sons, cenas? Listar todas as possibilidades é impossível, pois “a imagem que cria modos de ser e de estar no mundo, cria sensações, desejos, ideias, a imagem e o cinema criam mundos” (LEITE, 2013, p. 3).

Elas, as crianças e as imagens, apresentam possibilidades outras de sentidos e não sentidos do corpo, libertam o corpo de ter apenas uma função, um uso, um sentido, de ser apenas um organismo encampado pela biologia. As crianças salvam o corpo da pobreza de ser apenas corpo. Parece que as crianças não aceitam que a porta possa ser aberta somente com as mãos, que as coisas possam ser seguradas somente com a mão, que olhos sirvam apenas para olhar as horas, sirva apenas para olhar a tarefa no quadro, que vê a uva, que com os pés seja possível apenas caminhar. (CHISTÉ, 2015, p. 69).

Neste sentido, entendemos que os vídeos nos trazem um olhar potência, pois as crianças são também nativos digitais e estão habituadas a este recurso. Mais ainda, pesquisar com crianças e imagens nos leva para o devir deste grupo, para os movimentos da infância. Assim, tudo o que é produzido, criado, é resultado do que elas entendem, do que consideram importante, dos detalhes que nós talvez nunca enxergássemos. É um mundo novo, sem rota, recém- descoberto, cheio de possibilidades, caminhos, experiências. Um mundo de nativos digitais, de tecnologias, de crianças e de imagens... Imagens que traduzem tudo e nada, que podem, principalmente, não nos fazer entender o devir criança, mas estar nele.

Atitudes no Campo Educacional

As externalizações matemáticas das crianças são constituídas por componentes que se originam de experiências. Identificar estes componentes é essencial para adentrarmos e assumirmos a perspectiva das crianças. Neste sentido, buscamos então discutir um

estudo²¹sobre atitudes em relação à matemática, considerando que as externalizações destas são referentes a suas atitudes. De acordo com Gómez-Chacón(2009), as atitudes são compostas por três componentes: comportamental, cognitivo e afetivo, sendo este último o mais forte entre os três. Neste sentido, objetivamos conceituar atitudes e definir seus três componentes.

Ao longo dos anos o termo atitude teve diversos significados, de acordo com o desenvolvimento de estudos voltados para o tema. Os conceitos mais comuns referem-se à atitude como um tipo de comportamento. Porém, no campo educacional, o comportamento é apenas um de seus componentes. Brito, (1996, p. 11), define atitude como:

Uma disposição pessoal, indissocrática, presente em todos os indivíduos, dirigida a objetos, eventos ou pessoas, que assume diferente direção e intensidade de acordo com as experiências do indivíduo. Além disso, apresenta componentes do domínio afetivo, cognitivo e motor.

Outra definição encontrada é a de Martínéz-Padrón,(2008, p. 244), em que atitudes são entendidas como

[...] predisposições comportamentais e orientacionais afetivas, que um sujeito adquire e que o acompanha com uma reação avaliadora ou evolutiva manifestada por meio do gostar ou não gostar em relação a um objeto, sujeito ou situação. Ou seja, são predisposições ou julgamentos avaliativos ou evolutivos, favoráveis ou desfavoráveis, que determinam as intenções pessoais dos sujeitos e são capazes de influenciar seu comportamento ou ações perante o objeto, sujeito ou situação.

Ressaltamos que não concordamos que os termos “favoráveis” ou “desfavoráveis” tão comuns em estudos do gênero, pois entendemos que sua importância no meio educacional está relacionada por estas serem externalizações de como o aluno compreende, sente e age em relação à matemática. Assim, nossa preocupação não é classificá-las em positivas ou negativas, mas sim entendê-las, problematizá-las. Inferimos as atitudes como uma concepção pessoal, que envolve fatores cognitivos, afetivos e comportamentais, com forte componente social, tendo sua intensidade orientada pelas experiências de cada indivíduo.

Esta intensidade está relacionada ao componente afetivo das atitudes e vai ao encontro do devir-criança, que tem como um de seus componentes a intensidade. No devir, a ocupação de espaço da criança implica que ela está no mundo sem medida, em que proximidade e distância variam de acordo com a intensidade da criança. Esta intensidade é entendida como o afeto das crianças em relação às descobertas durante o trajeto (JÓDAR; GÓMEZ, 2002).

²¹No Brasil este constructo é nomeado como estudo, enquanto que para autores de outros países da América Latina o nome dado é Teoria das Atitudes. Optamos por nomear como “estudo sobre atitudes”.

No que se refere aos componentes das atitudes, o componente cognitivo se associa ao que se sabe, às concepções, às informações em relação ao objeto da atitude. Assim, em nosso trabalho o componente cognitivo está relacionado aos conceitos que as crianças têm sobre matemática. O componente comportamental é constituído pelas ações em relação ao objeto. Logo, as ações e atividades feitas pelas crianças relacionadas à matemática compõem seu comportamento. Já o componente afetivo é constituído pelas emoções em relação ao objeto. Os sentimentos em relação à matemática orientam este componente (MARTINÉZ-PADRÓN, 2008).

Neste sentido, nosso trabalho orienta-se pelo estudo das atitudes no que se refere à participação destes componentes nas externalizações matemáticas. Salientamos que nossa intenção não é classificar atitudes em positivas ou negativas, mas sim identificar seus comportamentos, ações e sentimentos em relação à matemática e refletir sobre como e por que estes foram manifestados durante a caminhada, afinal pesquisar com crianças não se trata de dimensionar, mas sim experienciar.

Matemática e experiências de crianças: externalizações de alunos do 1º ano

Esta pesquisa, de caráter qualitativo, foi realizada com uma turma do 1º ano do ensino fundamental de uma escola particular do município de Miranda/MS. A turma tinha 22 alunos com idades entre seis e sete anos.

A atividade a ser analisada neste artigo ocorreu no segundo encontro da pesquisa. Nele a proposta foi que os alunos se dividissem em grupos de três ou quatro e saíssem pela escola gravando o que eles consideravam ser matemática. Destas produções, selecionamos dois vídeos de dois grupos, que nomeamos por episódios, por entendermos que o vídeo não é um produto por si só, mas um dispositivo através do qual as crianças externalizam suas experiências, crenças, sentimentos.

Episódio 1: Números e continhas de somar

Um dos grupos, ao receber o celular já exclama:

É tipo vídeo do Youtube!

Então, com o celular nas mãos, começam a produzir.

- Ana²²: Na sala dos professores tem uma coisa de matemática.

- Melissa: Então gente... peraí. Ana, você vai gravar, vem Valentina aqui do meu lado... Então gente nós vamos mostrar matemática pra vocês... tem lá na sala dos professores, é só ir reto pra chegar lá.

A câmera oscila, com imagens desfocadas e risadas ansiosas...

- Valentina: Olha, gente, achamos os números.

Elas mostram então um banner com a tabuada de 1 a 10.

Figura 1: Tabuada



Fonte: Dados da pesquisa

- Ana: Fala o que está escrito aí... Um mais zero é zero.

- Valentina: Não, está errado, deixa eu falar. Um vezes zero é zero, um vezes um é um, um vezes dois é dois, um vezes três é três.

E elas seguem até o fim da tabuada do um.

- Valentina: Acho que não tem mais nada aqui. Vamos pra outra sala.

- Melissa: Devia ter mostrado o livro de matemática, né?

- Valentina: Não tem muita coisa não... Mas vamos achar sominha de mais e de menos e quando achar nós vamos mostrar. E também tem várias coisas pra falar e mostrar, tipo número... e o que mais? Já sei! Ana, vem aqui. A minha profissão eu quero ser médica quando crescer, e você?

- Ana: Não sabia que você queria ser médica, eu quero ser dentista.

-Melissa: Eu também quero ser médica você roubou de mim!

E então a matemática é esquecida...

Notamos que já é possível observa indícios de como a matemática se conceitua para as produtoras do vídeo. Ela é constituída por números e operações matemáticas. Assim, suas

²²Os nomes são fictícios.

externalizações são marcadas fortemente pelo componente cognitivo. Isto se dá, pois, de acordo com Gómez-Chacón(2002), estes componentes são subjetivos, oriundos das vivências de cada um. Tais alunas estão interagindo com a matemática em sala de aula, composta predominantemente por estas operações. Neste sentido, as operações e números compõem a matemática para este grupo.

No que se refere ao componente afetivo, é possível observá-lo justamente nesta exposição dos componentes cognitivos. De acordo com Jódar e Gómez, (2002), a importância que algo tem no caminho da infância varia de acordo com a intensidade direcionada a ele, pois estas constituem o devir tão característico da infância. Neste sentido, ao entendermos que esta intensidade se refere ao afetivo, inferimos que no caminho de aprendizagem matemática percorrido pelo grupo, sua intensidade foi maior nos conteúdos envolvendo números e operações.

Podemos perceber também que as idas e voltas da infância estão presentes no vídeo. O esquecer da matemática ao falar de profissões é característico da infância e de suas frases e pensamentos incompletos (LEITE, 2016). Ainda destacamos a familiaridade com o vídeo, pois elas falam com a câmera, gesticulando, rindo, com uma naturalidade característica de nativos digitais.

Episódio 2: Matemática é peso ou não é?

- João: Olha a escola... dá um oi aí, galera!

Risadas e tchauzinhos para a câmera...

- Oi, galera, quem tá gravando é o João Henrique (risadas).

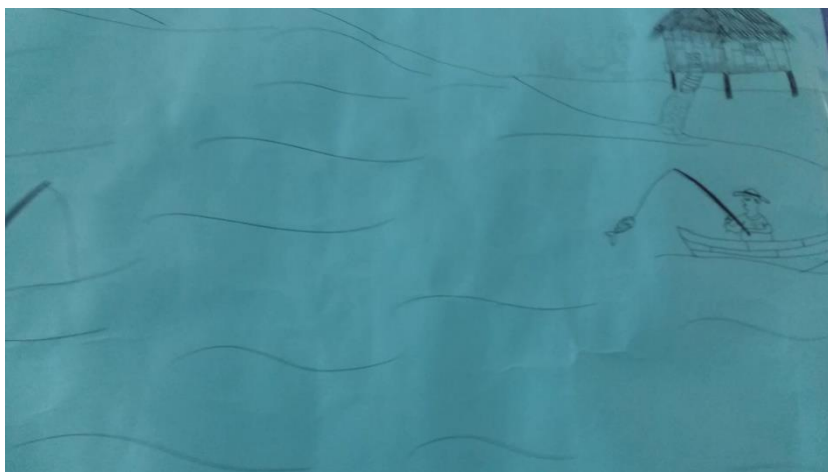
- João: Vamos gravar o futebol!

- Henrique: Não é futebol, é Educação Física.

Eles seguem pelo corredor.

- Henrique: Olha aqui! Isso é matemática, não é? (indicando um trabalho em uma cartolina pregado na parede).

- Alice: É mesmo! Filma bem de pertinho então.

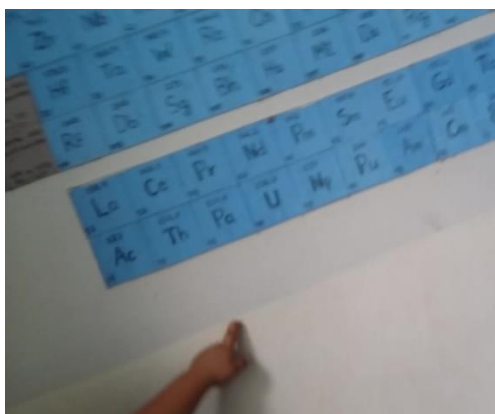
Figura 2: Cartolina na parede

Fonte: Dados da pesquisa

Não sabemos qual é a relação estabelecida entre o trabalho na parede e a matemática, para os alunos, já que ele possui o desenho de um rio, uma casa e pescadores em barcos. Também não vamos tentar adivinhar se são as formas ou outras situações que despertaram a certeza de que desenho se relaciona com a matemática. Chisté(2015) afirma que ao pesquisarmos com crianças é necessário deixar de dimensionar tudo. Refletindo sobre e deformando nossos saberes, inferimos que o desenho acima se constitui como matemática para estas crianças, é a verdade delas, e pode mudar neste caminho de incertezas que é a infância.

Seguem então pelo corredor, filmando o teto, quando João, exclama:

- *Olha aquilo de lá! Matemática!* (indicando uma tabela periódica na parede).

Figura 3: Tabela Periódica

Fonte: Dados da pesquisa

- *Henrique: Numerozinhos, bem pequenos.*

A câmera se mexe pra todos os lados e Henrique saltita em frente, rindo sem parar:

- *E aí, galera, e aí, galera!*

- *João: Pára! Vamos pra outro lugar.*

- *Alice: Não tem mais, não. Vou falar o que eu acho que é matemática. Me filma aqui (acenando pra câmera). Números, continhas, somar, quantidade, dezena e também uma coisa que eu lembrei que é de matemática, que é peso!*

- *Henrique: Peso é um negócio de levantar (fazendo o gesto de pegar um peso), não é matemática! Eu gosto de matemática.*

- *João: Matemática é número e só.*

A produção deste grupo nos dá vertigem. É um ir e vir, saltos, risadas, imagens desfocadas. A procura da matemática se torna apenas mais um elemento do vídeo. Eles falam para a câmera, para a “galera” que vai assisti-los. Mostram o futebol, o colégio, pulam na frente da câmera, devolvem a bolinha de alguém. Eles usam a câmera para falar com gestos, corpo, sons. (CHISTÉ, 2015).

Neste episódio é perceptível que o grupo tem conceitos diferentes em relação à matemática, novamente ligados à intensidade dada pelas experiências vividas por cada um. Parece que Alice direcionou sua intensidade em graus semelhantes pra maiorias das coisas que vivenciou em sala, logo, parece que o peso é pensado por ela como uma grandeza matemática. Assim, grande parte das informações aprendidas em sala de aula compõe seu componente cognitivo. Já João e Henrique relacionam a matemática mais intensamente com números. Isto ocorre, segundo Brito (1996), pelo caráter individual das atitudes, em que a conceituação, a afetividade e o comportamento em relação à matemática são subjetivos, pessoais, mesmo que estes estejam em um mesmo ambiente social. Assim, para Alice, a matemática é peso e para Henrique, não. Entendemos que nesta fase de infância, de reticências, de se colocar a caminhar e experimentar, ambos estão certos, pois suas experiências constituíram suas certezas em relação a estes saberes. O que experienciamos aqui são matemáticas, no plural, múltiplas, apresentadas como um movimento de concepções, constituídas e conceituadas de acordo com as vivências de cada um.

Sobre nossas experiências

Estamos em uma caminhada ainda em seu início. Estamos tentando, acima de tudo, experienciar. Assim, nosso objetivo não foi analisar, mas refletir, vivenciar. Há muitas

reticências no que apresentamos, pois são crianças, são imagens, são produções que fazem todo e nenhum sentido, pois caminhamos na infância.

Assim, a única consideração que pretendemos tecer aqui se refere à potencialidade do vídeo como recurso nestas produções imagéticas. Estes nos trazem um olhar potência ao pesquisar com crianças, justamente por sua natividade digital e por propiciarem que a criança fale não só com a voz, mas gestos, imagens, formas, corpo. Do resto, citamos Manoel de Barros...

*[...] A criança não tem pensa:
O olho vê, a lembrança revê, e a imaginação transvê.
É preciso transver o mundo.
Isto seja: o homem deu a forma. As crianças deformam.
É preciso desformar o mundo:
Tirar da natureza as naturalidades.
Fazer cavalo verde, por exemplo.
Fazer noiva camponesa voar como em Chagall.
Agora é só puxar o alarme do silêncio que eu saio
por aí a deformar.*

(BARROS, 2013, p. 324)

Referências

BARROQUEIRO, C. H.; AMARAL, L. H. O uso das tecnologias da informação e da comunicação no processo de ensino-aprendizagem dos alunos nativos digitais nas aulas de física e matemática. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 2, n. 2, p. 123–143, 2011.

BARROS, M. DE. *Poesia Completa*. São Paulo - SP: Leya, 2013.

BRITO, M. R. F. DE. *Um estudo sobre as atitudes em relação a matemática em estudantes de 1 e 2 graus*. 1996. 398 f. Livre Docência – UNICAMP, Campinas / SP, 1996. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/251566>>. Acesso em: 20 maio 2018.

CARREIRA, S. Matemática e tecnologias — Ao encontro dos “nativos digitais” com os “manipulativos virtuais”. *Quadrante Revista de Investigação em Educação Matemática*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 53–85, 2008.

CHISTÉ, B. S.; LEITE, C. D. P.; OLIVEIRA, L. P. DE. Devir-criança da Matemática: experimentações em uma pesquisa com imagens e infâncias. *Boletim de Educação Matemática*, v. 29, n. 53, p. 1141–1161, 2015.

CHISTÉ, B. S. [UNESP. *Devir - criança da matemática: experiências educativas infantis imagéticas*. 2015. 106 f. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/127793>>. Acesso em: 14 abr. 2018.

DORNELLES, L. V. Sobre o devir criança ou discursos sobre as infâncias. *V Colóquio Internacional de Filosofia da Educação*, n. 5, 2010. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/gein/wp-content/uploads/2016/10/sobre-o-devir-crian%C3%A7a-ou-discursos-sobre-as-infancias.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2018.

ECO, Umberto. Alguns mortos a menos - Educação. *Estadão*, 2003. , p. 16a.

FERNANDES, I. L. G. *Da Educação Infantil ao Ensino Fundamental: o que contam as crianças sobre essa travessia na cultura da escola*. 2015. 137 f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2015.

GÓMEZ CHACÓN, I. M. Cuestiones afectivas en la enseñanza de las matemáticas: una perspectiva para el profesor. In: CONTRERAS, L. C.; BLANCO, L. J. (Org.). *Aportaciones a la formación inicial de maestros en el área de matemáticas: una mirada a la práctica docente*. Cáceres: Universidad de Extremadura, 2002. p. 23–58.

GÓMEZ-CHACÓN, I. M. actitudes matemáticas: propuestas para la transición del bachillerato a la universidad. *Educación Matemática*, v. 21, n. 3, p. 5–32, 2009.

JÓDAR, F.; GÓMEZ, L. Devir-Criança: experimentar e explorar outra educação. *Educação e Realidade*, v. 27, n. 2, p. 32–45, 2002.

LEITE, C. D. P. Cinema, Educação e Infância: Fronteiras entre Educação e Emancipação. *Fermentario: Instituto de Educación, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República*, v. 2, n. 7, p. 14, 2013.

LEITE, C. D. P. Infância, tempo e imagem: contornos para uma infância da educação. *Leitura: Teoria & Prática*, v. 34, n. 68, p. 13–28, 2016.

LEMOS, S. Nativos digitais x aprendizagens: um desafio para a escola. *Boletim Técnico do Senac*, v. 35, n. 3, p. 38–47, 19 dez. 2009.

MARTINÉZ-PADRÓN, O. J. Actitudes hacia la matemática. v. 9, n. 1, p. 237–256, 2008.

PALFREY, J.; GASSER, U. *Nascidos na Era Digital: Entendendo a Primeira Geração de Nativos Digitais*. [S.l.]: Penso Editora, 2011.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1–6, 1 set. 2001.