

ARQUEIRO

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS



ARQUEIRO

21

Instituto Nacional de Educação de Surdos

Comissão Editorial

Rua das Laranjeiras/nº 232/3º andar

Rio de Janeiro — RJ — Brasil — CEP: 22240-001

Telefax: (0xx21) 2285-7284/2285-7546/2285-7597 ramal 111

E-mail: comissaoeditorial@ines.gov.br

ARQUEIRO

ISSN 1518-2495

GOVERNO DO BRASIL
PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fernando Haddad

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL
Cláudia Pereira Dutra

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS
Marcelo Ferreira de Vasconcelos Cavalcanti

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO
Leila de Campos Dantas Maciel

COORDENAÇÃO DE PROJETOS EDUCACIONAIS E TECNOLÓGICOS
Alvanei dos Santos Viana

DIVISÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS
Maria Inês Batista Barbosa Ramos

EDIÇÃO
Instituto Nacional de Educação de Surdos — INES
Rio de Janeiro — Brasil

PROGRAMAÇÃO VISUAL
Tag Comunicação

IMPRESSÃO
Gráfica WalPrint

TIRAGEM
4.000 exemplares

ORGANIZADORA DESTA EDIÇÃO
Carmen Barbosa Capitoni

REVISÃO
Maria Margarida Simões

Arqueiro

vol.21, (jan/jun) Rio de Janeiro
INES 2010

Semestral
ISSN 1518-2495

1 – Arqueiro – Instituto Nacional de Educação de Surdos

Sumário

Editorial	7
Carmen Barbosa Capitoni	
Introdução	9
Elaine da Rocha Baptista	
Produções textuais de alunos surdos matriculados no 5.º ano do Ensino Fundamental do CAP/INES: existe inteligibilidade no discurso linguístico?	11
Geise de Moura Freitas	
Concepções a respeito do número e da matemática: visão de alunos surdos	24
Silene Pereira Madalena	
Espaço de ciências do 1.º segmento do Ensino Fundamental – Esp Cie 1	33
Ana Cláudia da Fonseca Flores	
Aconteceu	43
Normas para publicação na revista Arqueiro	48

Editorial

Este número da revista Arqueiro apresenta três trabalhos pedagógicos realizados no Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (CAp/INES), no Serviço de Educação Fundamental 1 (SEF 1). Os artigos que compõem este número dizem respeito ao ensino das ciências, da matemática e da língua portuguesa. Mais do que isso, nos revelam três trabalhos bem-sucedidos no SEF 1, os quais se sustentam em práticas pedagógicas amparadas em estratégias, por meio das quais os alunos são orientados à construção do conhecimento de modo instigante, curioso e dinâmico. Excepcionalmente neste número da revista Arqueiro, incluímos uma seção – Introdução –, escrita pela Coordenadora Pedagógica do SEF 1, explicitando as bases teóricas do trabalho realizado com as crianças matriculadas no SEF 1 do CAp/INES.

Também a seção Aconteceu é especialmente dedicada a alguns eventos realizados no SEF 1, no primeiro semestre do ano letivo de 2010.

Portanto, dispensável é um editorial que destaque aquilo que o leitor encontrará neste número da revista, por contarmos aqui com uma introdução que nos levará à compreensão dos caminhos percorridos por professoras e alunos nas suas práticas pedagógicas.

Às professoras do SEF 1 do CAp/INES, nossos cumprimentos pelo belo testemunho de sucesso pedagógico. Então, parabéns aos nossos colegas que bem caminham nas trilhas da educação de crianças surdas.

E a vocês, nossos leitores, uma boa e prazerosa leitura!

Carmen Barbosa Capitoni

Introdução

Elaine da Rocha Baptista¹

A equipe de professores do Serviço de Educação Fundamental – 1.º segmento (SEF 1) –, do Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (CAp/INES), desenvolve um trabalho fundamentado na concepção sociointeracionista de aprendizagem, em que o conhecimento é uma construção social compartilhada entre sujeitos por meio da língua.

Por isso, os conteúdos programáticos são organizados a partir de projetos pedagógicos e temas geradores, que propiciam a discussão de assuntos de interesse dos alunos, num enfoque interdisciplinar, e abordam temas importantes na relação do sujeito com o seu meio social. Também são priorizadas as atividades que promovem o fazer coletivo e a interação entre alunos e professores; e, de acordo com essa abordagem, todas as estratégias de ensino de leitura/escrita se pautam na função comunicativa da linguagem.

Em busca da competência comunicativa dos alunos do 1.º ao 5.º ano, são trabalhados três tipos de conhecimento: o conhecimento de mundo, o conhecimento de organização textual e o conhecimento sistêmico, que, segundo Lopes (1986, *apud* FREIRE, 1998), são utilizados por pessoas envolvidas no processo de construção de significados numa abordagem sociointeracionista. O primeiro conhecimento diz respeito às experiências de vida armazenadas na memória de cada indivíduo, em blocos de informação, o que é compartilhado em sala de aula pela LIBRAS. O segundo se refere à maneira como as informações são organizadas em diversos tipos de texto, sejam eles orais ou escritos, e o terceiro envolve os diferentes sistemas de organização de uma língua, tais como: lexical, morfológico, sintático e fonético-fonológico. Esses conhecimentos preparam o indivíduo para atuar socialmente por meio do discurso (FREIRE, 1998).

É importante citar que o SEF 1, por ser uma porta de entrada na instituição, recebe muitos alunos ainda em processo inicial de aquisição de LIBRAS ou com um repertório de gestos adquiridos no ambiente familiar.

Com o objetivo de ampliar as experiências vividas pelos alunos e oferecer mais informações sobre os temas abordados em LIBRAS, ampliando os seus conhecimentos de mundo, são planejadas muitas visitas pedagógicas e atividades

¹ Professora-Orientadora do Serviço de Ensino Fundamental I do Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (CAp/INES) — RJ.

extraclasse. Nelas, participam alunos, professores, intérpretes e assistentes educacionais em LIBRAS (AEL), que facilitam a construção do conhecimento nesses espaços de forma prazerosa e significativa.

Essas experiências são fundamentais para a aprendizagem da língua portuguesa como segunda língua.

Referência bibliográfica

FREIRE, A. M. da F. Aquisição de português como segunda língua: uma proposta de currículo. In: *Revista Espaço*, Rio de Janeiro, n. 9, p. 46-52, 1998.

Produções textuais de alunos surdos matriculados no 5.º ano do Ensino Fundamental do Cap/INES: existe inteligibilidade no discurso linguístico?

Geise de Moura Freitas¹

Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar minha trajetória acadêmico-profissional como professora de surdos. Exponho aqui os percalços vivenciados até construir uma identidade profissional, ou seja, até me fazer professora, no paradoxo cotidiano da sala de aula e através da formação continuada. Objetivo: dar visibilidade aos desafios da prática pedagógica, os quais vão sendo enfrentados com criatividade, buscando atrair o interesse dos alunos do 5.º ano do Ensino Fundamental para o aprendizado da língua portuguesa, numa perspectiva de segunda língua. Para isso, ao longo deste relato de experiência, são elencados alguns textos de um jornal confeccionado pelos alunos, sob minha orientação. Esses textos foram objeto de uma breve análise do potencial comunicativo que evocam e das inferências de regras morfossintáticas que aparecem embrionariamente, o que possibilita a reflexão acerca da inteligibilidade do discurso linguístico dos surdos.

Palavras-Chave: Educação regular. Educação de surdos. Potencial comunicativo. Regras morfossintáticas. Inteligibilidade do discurso escrito de crianças surdas.

Introdução - trajetória profissional

O artigo aqui apresentado tem por objetivo mostrar a tessitura de minha trajetória acadêmico-profissional, quando e como fui me constituindo como professora, bem como fazer uma breve análise de algumas produções escritas de meus atuais alunos matriculados no 5.º ano do Colégio

¹ Professora do Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Cap/INES) — RJ. Especializada em psicopedagogia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: geise19666@yahoo.com.br

de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (CAp/INES), os quais são surdos profundos. E, ainda, ressaltar o potencial comunicativo que seus textos evocam e as regras morfossintáticas que já conseguem inferir.

Na década de 1980 se deu minha formação inicial como normalista num colégio público estadual. E, contrariamente ao que a literatura aponta, o curso normal que frequentei me proporcionou basicamente conhecimentos teóricos acerca das ciências que serviam de base à educação, permanecendo o universo da sala de aula uma “caixinha de surpresas”.

Logo após a conclusão do referido curso, fui aprovada para a Faculdade de Geografia da UERJ e para trabalhar no quadro efetivo de professores da rede municipal de ensino do município do Rio de Janeiro.

Apesar da facilidade que encontrei para ser aprovada nesses dois concursos públicos, pude notar que não havia recebido o preparo técnico adequado para desempenhar minhas tarefas docentes, pois, logo que assumi uma turma para alfabetizar, não conseguia fazer a articulação das teorias estudadas com o cotidiano da sala de aula, antítese de tudo o que havia idealizado à minha época de normalista.

As dificuldades iniciais com meus alunos diziam respeito também a nossa comunicação, já que os mesmos, oriundos das camadas mais desfavorecidas da sociedade, apresentavam uma linguagem muito diferente da minha, com uma profusão de gírias ininteligíveis para mim naquele momento.

Esses problemas vivenciados no início da prática docente são descritos por Dubar (1997) e Huberman (2000) como o “choque do real”, isto é, são dificuldades que a grande maioria dos docentes encontra ao se defrontar com várias tarefas concomitantes: construir uma identidade como professor, realizar as tarefas pedagógicas e estabelecer uma relação estreita com os alunos.

As características descritas por Huberman retratam com exatidão todas as dificuldades e desafios pelos quais passei quando iniciei minha trajetória profissional no magistério:

O aspecto de ‘sobrevivência’ traduz o que se chama vulgarmente de ‘choque do real’, a confrontação inicial com a complexidade da situação profissional: o tatear constante, a preocupação consigo próprio, a distância entre os ideais e as realidades cotidianas da sala de aula, a fragmentação do trabalho, a dificuldade de fazer face, simultaneamente, à relação pedagógica e à transmissão de conhecimentos. (HUBERMAN, 2000, p. 39)

Mas, também, havia outro elemento que tornava mais complexa minha tarefa como docente: a interferência das questões sociais nos espaços educacionais. A esse respeito, Fanfani (2008) sinaliza alguns desafios que se intensificam na contemporaneidade em virtude da tensão de identidade vivida pelo professor,

que se encontra dividido entre o compromisso técnico-científico, próprio de suas funções pedagógicas, e o compromisso social e político, demandas cada vez mais emergentes da sociedade pós-moderna. Assim, segundo o autor, o desafio do professor é justamente desenvolver estratégias que consigam contemplar essas duas dimensões.

Não obstante todo esse mal causado por tais desafios, o cotidiano escolar me “ensinava” a ser professora. Além disso, investia em minha formação continuada, fosse cursando a faculdade, fosse por meio da realização dos cursos oferecidos pela rede municipal, fosse ainda por meio das tímidas discussões pedagógicas travadas com meus pares, mas, principalmente, por intermédio de leituras bibliográficas, versando prioritariamente sobre a teoria cognitivista piagetiana, arcabouço dos estudos de Ferreiro e Teberosky (1998).

Dessa forma, todas essas ações imbricadas foram apontando um caminho para minha instrumentalização teórico-metodológica, o que me levou a optar por uma abordagem construtivista em meu fazer pedagógico.

E ainda que minhas concepções a respeito de língua/linguagem, aprendizagem, leitura e escrita não fossem teorizadas, estava conseguindo alfabetizar meus alunos, através do ensino dos mecanismos automatizadores da leitura/escrita. Entretanto, intuía que minhas estratégias de ensino ainda estavam longe de formar verdadeiros leitores e escritores, o que me incomodava sobremaneira.

Prestei, então, um segundo concurso para a rede municipal de ensino e, nesse mesmo período, fui fazer uma segunda faculdade: fonoaudiologia². A escolha pelo curso deu-se, sobretudo, pelo meu desejo de ajudar os alunos, que, apesar dos meus esforços e dedicação, continuavam a apresentar dificuldades de aprendizagem, principalmente na aquisição da leitura/escrita.

Ao longo dos anos fui adquirindo uma maior segurança em minha prática pedagógica, não deixando de realizar a capacitação em serviço todas as vezes que oportunidades me eram oferecidas.

Motivada por melhores salários, fiz o concurso para o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) e, aprovada, migrei, então, da educação regular para a educação especial na área da surdez.

E, ali no CAp/INES, novamente me deparei com o estranhamento e enfrentamento de um novo cotidiano escolar, sendo que, naquele momento, contava com mais um desafio, que era o fato de os alunos não falarem o português, e sim uma língua viso-espacial, a língua brasileira de sinais (LIBRAS), a qual desconhecia. Não fossem as pantomimas, os gestos naturais e os desenhos, a minha comunicação com os alunos estaria quase que inviabilizada.

² Cabe esclarecer que, em virtude da incompatibilidade de horários das duas matrículas da rede municipal de educação do Rio de Janeiro com o CAp/UERJ, não pude cumprir a carga horária exigida pela Universidade, acabando por não concluir o curso de Geografia que havia iniciado em 1985.

Porém, não restavam dúvidas: o processo ensino-aprendizagem estava seriamente comprometido.

Assim, a elevação de minha autoestima, conseguida a duras penas na rede regular de ensino, se esvaiu e regressei a uma condição de professora iniciante, recorrendo às estratégias de sobrevivência de outrora.

Outro elemento complicador foi o fato de o meu ingresso na instituição ter coincidido com uma mudança de paradigma na educação de surdos, quando a perspectiva oralista estava sendo cotejada com as propostas bilíngues, fazendo com que o ambiente institucional ficasse muito tenso.

A defesa dos métodos orais e dos seus benefícios à formação acadêmica dos alunos ainda era preconizada por alguns professores que, antes, tinham no ensino da linguagem oral um dos objetivos a serem alcançados no trabalho pedagógico. Esses docentes não raramente se utilizavam de treinamento auditivo e “instalação” de fonemas (atividades essas que eu aprendia a desenvolver na faculdade de fonoaudiologia), objetivando alfabetizar os alunos surdos da mesma maneira que os ouvintes.

Não foi difícil concluir que essas práticas eram próprias de um ambiente clínico-terapêutico, e não as mais adequadas à escolarização dos surdos, pois, quase sempre, determinavam uma relação restrita com a leitura/escrita pela falta de estabelecimento de um “diálogo” com os textos.

A esse respeito, Fernandes (2006) relata como as metodologias orais responsabilizavam indiretamente o próprio surdo pelo seu fracasso escolar, na medida em que os mesmos não conseguiam desenvolver com proficiência sua linguagem oral:

A maioria dos procedimentos metodológicos objetivava a oralidade como requisito indispensável à alfabetização e, nos casos comuns no âmbito da educação especial em que as crianças apresentam problemas relacionados ao desenvolvimento da linguagem, estabelece-se uma relação causa-efeito equivocada entre problemas na oralidade e dificuldades na escrita. (FERNANDES, 2006, p. 65)

Em contrapartida aos argumentos defendidos pelos professores que destacavam os benefícios dos métodos orais, a LIBRAS ganhava força e o CAp/INES se via no caminho de incluir a linguagem de sinais no ambiente escolar, sendo a mesma vislumbrada como língua instrucional na educação de surdos. Skliar (2001) constata a importância da língua de sinais, concebida não como um mero veículo de instrução no ensino de surdos, mas como uma autêntica língua, própria de um grupo minoritário que se caracteriza a partir de suas experiências visuais.

Cabe ressaltar que as discussões travadas no âmbito institucional não foram lineares nem sequenciais; ao contrário, foram permeadas por avanços e retrocessos, diálogos e práticas autoritárias em relação aos professores que defendiam um ensino para surdos diferenciado do ministrado aos ouvintes.

Felizmente, em 1997, seguindo a tendência mundial na educação de surdos, o INES apresentou, em seu plano político-pedagógico, a proposta bilíngue como filosofia de ensino. A proposta bilíngue é definida por Lacerda e Lodi (2009) como a mais adequada às possibilidades educacionais dos discentes surdos:

A proposta educacional bilíngue tem como principal fundamento que a língua de sinais deve ser a base linguística (primeira língua ou L1) para o ensino-aprendizagem da linguagem escrita, que passa a ser concebida como segunda língua para os sujeitos surdos. O processo de desenvolvimento da L1 deve ser realizado no contato com surdos adultos usuários da língua e participantes ativos do processo educacional de seus pares e o ensino-aprendizagem da L2 realizado como língua estrangeira. (LACERDA; LODI, 2009, p. 145)

Um grande desafio a ser enfrentado para a execução das propostas bilíngues é o uso da LIBRAS por toda a comunidade escolar. Dessa forma, o professor deverá alcançar fluência na língua de sinais, já que é por intermédio da mesma que ele aumentará o conhecimento de mundo do aluno, elaborará estratégias de ensino da semântica e sintaxe da língua-alvo, possibilitando o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, além de promover a negociação dos sentidos dos textos da língua escrita.

Cabe ao docente o cuidado de não incidir no erro de misturar a modalidade oral da língua portuguesa com fragmentos da LIBRAS (prática vulgarmente conhecida como “português sinalizado”), já que essa pseudocomunicação é altamente perniciosa ao processo ensino-aprendizagem.

Ninguém esperaria que uma criança ouvinte adquirisse uma língua com base em fragmentos indefinidos dessa língua. Então por que deveríamos esperar que uma criança surda o fizesse quando a fala é considerada obrigatória para o aprendizado de uma língua [oral]? E ninguém esperaria que uma criança ouvinte aprendesse uma língua com alguém que mistura fragmentos de duas línguas totalmente diferentes, usando algumas palavras de uma língua em estruturas frasais de outra língua. Então, por que deveríamos esperar que uma criança surda aprendesse uma língua desse modo, quando tipos diferentes de sistemas inventados de fala e sinais são utilizados? (SVARTHOLM, 1998, p. 38, *apud* SALLES, 2007, p. 118)

Assim, ciente de todas as especificidades que envolvem a educação de surdos numa escola especial, não me furto a empreender esforços no sentido de adquirir uma maior fluência conversacional na língua de sinais, e, assim, melhorar a

qualidade do ensino que ministro aos meus alunos, e também teorizar a respeito de minha prática pedagógica.

Caminho teórico-prático

Partindo desse pressuposto é que adoto em meu fazer pedagógico a abordagem interacionista, cuja concepção de língua remete à vertente teórica sociocultural. Tal perspectiva está apoiada na proposta de Vygotsky (1984), que acredita que as funções mentais, determinadas biologicamente, evoluem para funções mais complexas quando o indivíduo está em contato social com seus interlocutores, sendo essa evolução possível somente quando existe uma língua a ser compartilhada. Assim, a língua é vista como “o instrumento mediador da construção do conhecimento” (ELLIS, 1999, *apud* SALLES, 2007).

Portanto, com fundamento na concepção de língua em que a real aprendizagem de seus interlocutores só poderá ser viabilizada na interação social e na imersão em situações cotidianas significativas, contextualizadas a partir de sua historicidade, é que desenvolvo junto aos alunos atividades de construção de habilidades e competências na leitura/escrita. Tomo ainda por base metodológica a teoria dos gêneros textuais, sugerida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que preconizam que um texto não é apenas uma forma, mas um portador legítimo de comunicação.

É no cotidiano da sala de aula, palco de trocas linguísticas e culturais, que apresento aos alunos diversos textos, como jornais, revistas, cartazes, livros, rótulos etc., que cumprem uma função comunicativa e social que precisa ser desvendada, não através de uma leitura baseada na decifração literal das palavras, mas na interpretação dos sentidos reais dos textos.

Também comungo da visão de leitura de Moita Lopes (1996, p. 138), para quem “o ato de ler envolve tanto a informação encontrada na página impressa – um processo perceptivo – quanto a informação que o leitor traz para o texto – o seu pré-conhecimento, um processo cognitivo”, e considero a aquisição da leitura e escrita como práticas culturais que pressupõem relações interculturais, portanto, adquiridas coletivamente num primeiro momento da prática pedagógica.

De acordo com essa expectativa, notícias, artigos de opinião e publicidade, entrevistas, receitas, HQ, contos e fábulas vão sendo lidos e escritos, e, em função de suas empregabilidades, o aluno é motivado a elaborar hipóteses quanto às regras morfosintáticas que caracterizam tanto a sua primeira língua quanto a língua-alvo.

Projeto Jornal da Quarta

Desde 2007 o trabalho com gêneros textuais vem sendo realizado com as turmas a que atendo, do 5.º ano, por meio da construção de um jornal intitulado pelos alunos como Jornal da Quarta, que vem despertando muito interesse pela variedade de textos que veicula e se constituindo numa rica fonte de aprendizagem da língua-padrão.

As atividades que visam à construção de textos de autoria dos alunos demandam tempo e persistência tanto por parte dos professores, os quais devem elaborar estratégias condizentes com o ensino de uma segunda língua, quanto pelos alunos. Num primeiro momento, estes irão compor suas produções utilizando fragmentos dos textos que lhes deram origem e que foram exemplificados pelos docentes, para, só depois da exposição a um grande repertório de leitura, começarem a inferir as regras da língua culta em suas escrituras.

É de extrema importância elucidar que essas produções escritas são próprias de sujeitos que estão aprendendo uma segunda língua, daí a “simplicidade” de seus escritos, tal a complexidade das elaborações mentais envolvidas no ato dessa escrita.

Observações e breve análise sobre os textos das crianças surdas no Jornal da Quarta

Para efeito deste trabalho, passo a destacar alguns trechos do referido jornal, confeccionado pelos alunos sob a minha orientação, para análise do potencial comunicativo que evocam e da sintaxe que é construída gradativamente.



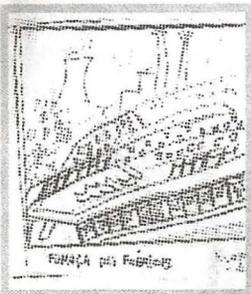
Como a faixa etária dos alunos varia aproximadamente entre onze e quatorze anos, é comum a preferência pela confecção de HQ e charges, que lhes são mais prazerosas na sua elaboração, mas não menos complexas, já que denotam conhecimento de mundo e análise de contextos.

Por meio dessas produções, percebe-se um início de criticidade, traduzido pela inserção do humor nos textos dos alunos. As palavras não aparecem como vocábulos isolados, mas adquirem sentidos de texto que revelam entendimento sobre o assunto estudado. Qualidades fundamentais para uma boa comunicação como objetividade, clareza e coerência aparecem embrionariamente.

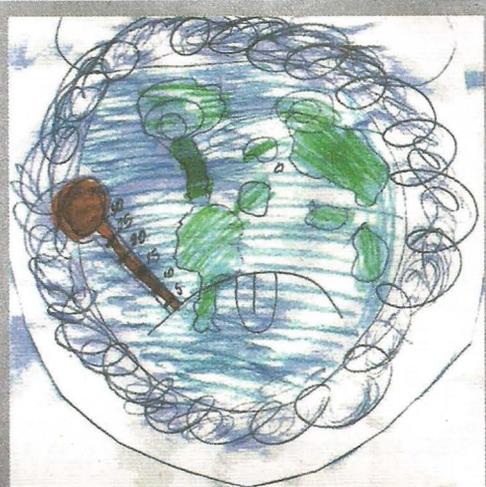
Já nos textos abaixo, feitos coletivamente pelos alunos, existe uma clara tentativa de comunicar algumas atividades que foram desenvolvidas por um grupo de alunos da instituição fora dos espaços escolares.

Aquecimento Global

Página 3



FUMAÇA DAS FÁBRICAS



Charge Autor Igor (401)

AQUECEM O PLANETA

Uma das causas do aquecimento Global veja mais na página 3



Dia 22/08/2009 pessoas viram Zezé de Camargo e Luciano cantarem com aluno SEF1 libras:

Alunos do SEF1 na globo.

A fonoaudióloga Mônica ligou para os alunos do SEF1 nas férias. Ela chamou alguns alunos para formar na globo no Criança Esperança teve seis ensaios: no INES e na globo. Os alunos comeram no restaurante: carne, verdura, arroz feijão, peixe tomate e beberam suco, refrigerante e água.

Miguel t.511 - Fancoel t.511 - Gabriel t.311 - Emanuel t.311 - Gabriel t. 311 - Vitor t. 311 - Ísis t. 211 - Guilherme t.211 - Tamires t.211 - Bruno t.412 - Erisson t.412 - Alicia t.412 - Fernanda t.412 - Letícia t.412 - Luiza t.412 - Amanda t.411 - Ruan t.411 - Mylena t.411 - Mateus t.523 - Larissa t.423 - Lohraine t.111



**As crianças acharam a turma do ZORRA TOTAL muito legal!!!!
E o DIDI (Renato Aragão) não quis tirar fotos com os alunos do INES!**

Observa-se a mesclagem das estruturas morfossintáticas da 1.ª língua dos alunos (LIBRAS) com as da língua padrão como em: “As crianças na rua não podem ficar...” e “na rua nunca”.

Há de se notar, também, o esforço da turma para inferir em seus escritos a regra geral básica de que o verbo concorda com o núcleo do sujeito em número e pessoa. Igualmente não há a predominância da primeira e terceira pessoas do singular, comuns aos textos do surdo, que são fruto de dispedagogias. São exemplos desse esforço: “As crianças aprendem dança, música”, “A fonoaudióloga Mônica ligou para os alunos”, “Dia 22/08/2009 pessoas viram” e “Os alunos comeram [...]”.

Determinantes do substantivo, os artigos, que não existem na LIBRAS, e por isso difíceis de serem apreendidos, também foram contemplados nas produções dos alunos, sendo flexionados em gênero e número adequadamente: “As crianças”, “O lugar”, “A fonoaudióloga” e “Os alunos”.

Um grupo nominal pouco explorado por esses alunos surdos, contrariamente ao que é comum acontecer com os alunos ouvintes que são expostos à alfabetização em sua língua, foi o adjetivo. Porém a sua flexão foi correta, ou seja, houve a relação entre o adjetivo e o substantivo, de acordo com a norma padrão da língua portuguesa, como por exemplo: “crianças pobres” e “programa (Zorra Total) legal”.

Os substantivos próprios foram escritos com letras maiúsculas (Criança Esperança, SEF 1, Mônica, INES, Zezé de Camargo e Luciano) e os substantivos comuns, com letras minúsculas (fonoaudióloga, restaurante, carne, rua etc.).

O advérbio apareceu somente em um trecho do texto – “[...] muito legal!” –, demonstrando uma pouca familiaridade com essa estrutura gramatical.

Os verbos e os tempos em que ocorreram as ações foram definidos com clareza nos textos abaixo, a julgar pela falta de flexão de tempo e modo na LIBRAS e a opção usual do surdo pela sua conjugação no infinitivo: “ajuda”, “aprendem”, “ligou”, “chamou” etc.

Outras lacunas do texto dos surdos são as palavras que representam os elementos de conexão, pois preposições, conjunções e pronomes relativos em LIBRAS fogem aos olhos do professor ouvinte, existindo uma inabilidade por parte do mesmo em elaborar estratégias a fim de significá-los aos discentes. Assim, embora essas regras da língua-alvo não sejam entendidas, os alunos fazem tentativas para assimilá-las, ainda que erroneamente.

Outra dificuldade para os alunos surdos é o uso da vírgula, mesmo em períodos simples, marcando uma pequena pausa entre elementos de uma mesma função sintática, como: “As crianças aprendem dança, música teatro [...]” e “[...] aprendem a roubar matar [...]” e “Os alunos comeram no restaurante: carne, verdura, arroz feijão [...]”.

Apesar de as escrituras dos alunos serem tão distantes do padrão esperado pelo professor ouvinte, os desacertos são perfeitamente esperados, pois, conforme sinalizam Lacerda e Lodi (2009):

Os 'erros' que estudantes cometem ao escrever o português devem ser encarados como decorrentes da aprendizagem de uma segunda língua, ou seja, o resultado da interferência de sua primeira língua e a sobreposição das regras da língua que está aprendendo. Outrossim, são a síntese mais perfeita do intertexto, aquele que se constrói na intercultura dos diferentes grupos sociais com os quais se confronta. (LACERDA; LODI, 2009, p. 18)

Assim, é fundamental para o êxito do trabalho pedagógico que o professor conheça a realidade linguística e cultural de seu aluno surdo, não a comparando com o desempenho linguístico do aluno ouvinte e, desse modo, apresentando um olhar diferenciado a respeito de suas produções textuais.

Finalmente, apresento a seguir outro texto que se presta a uma análise quanto ao potencial comunicativo que demonstra e ao uso do léxico e da sintaxe da língua escrita.

JORNAL DA QUARTA - INES - OUTUBRO DE 2009 - *Ano 3 * Nº3

Mágico e magia

Dia 20 de Outubro mágico Carrvalho veio no patio A.

Todos os alunos viram o mágico e gostaram

O mágico fez fogo treçou pombo branco. as crianças susto, não pode ir casa porque é perigoso

Mylena quer ver o Coelho verdadeiro mas Carrvalho fez brincadeira mostrou desenhos de Coelho.

O mágico carrvalho entrou no INES para o feliz dia das crianças

Ataíeu, Carrvalho obrigado!!



Esse texto é a narrativa de uma atividade vivenciada por todos os alunos do 1.º segmento do Ensino Fundamental, na época do Dia das Crianças, quando os professores se cotizaram para viabilizar a presença de um mágico para comemorar a referida data, sempre tão significativa para as crianças.

Apesar da omissão de preposições e conjunções, amálgamas importantes à tessitura do texto; da ausência de alguns verbos: “[...] as crianças susto [...]”;

da inadequação de alguns tempos verbais: “[...] Carvalho veio no pátio A”, “O mágico faz fogo [...]”; e de erros ortográficos: “[...] Carvalo faz brincadeira [...]”, houve um ensaio mais elaborado dos alunos na escolha dos elementos sintáticos para compô-lo.

Considero os principais progressos na escrita do referido texto o uso de uma oração coordenada sindética adversativa como se vê em “Mylena quer ver o coelho verdade mas Carvalo faz brincadeira [...]”, e o uso adequado da conjunção *porque* significando *pois* “[...] não pode fogo casa porque é perigoso”.

Para Pereira & Rocco (2009), os alunos surdos também fazem conjecturas linguísticas, não à maneira dos ouvintes, mas por meio de hipóteses visuais. Porém, para que essa atividade mental ocorra, é essencial o professor conceber a escrita como prática social para que seus alunos sejam submetidos ao “funcionamento linguístico-discursivo” da língua alvo.

As crianças surdas também se apropriam de expressões e gírias do universo ouvinte para compor o intertexto que se constrói na intercultura dos diferentes grupos sociais com os quais se confronta. Tal fato é comprovado na expressão utilizada para finalizar o texto: “Valeu, Carvalho Obrigado!!”.

Outra característica do texto é a dificuldade do aluno em fazer face aos critérios de aplicabilidade do uso da pontuação para a clareza, coerência e sentido da comunicação. Somente o exercício diário da leitura irá ao encontro dessa necessidade. Também a ausência de desinência para gênero e número em LIBRAS se faz sentir na inabilidade de se construir uma concordância nominal mais consistente nos escritos dos surdos.

Considerações finais

Apesar de os textos dos matriculados no ensino fundamental do CAp/ INES serem incipientes em relação à norma culta da língua majoritária, são evidentes as tentativas de reflexões metalinguísticas, ou seja, os discentes praticam comparações entre a língua portuguesa e a LIBRAS e já esboçam o desenvolvimento de estratégias próprias de escrita, o que é muito comum na construção de textos em segunda língua de qualquer indivíduo.

Feitas as considerações acerca das diferenças de ordem linguística do sujeito surdo, e, sabendo-se que seus textos sofrem influência dos aspectos morfossintáticos de sua primeira língua, a LIBRAS, e que, além disso, existe toda uma dificuldade para o professor ouvinte em compreender as implicações dessas peculiaridades nos processos de ensino-aprendizagem, venho adotando mecanismos de avaliação coerentes com essas singularidades linguísticas dos meus alunos, valorizando, portanto, o aspecto semântico dessas construções.

Porém, existe uma linha tênue entre a compreensão e a condescendência às

singularidades linguísticas dos alunos surdos. A tarefa docente requer, além de proporcionar as situações concretas de convívio social entre surdos e ouvintes e incentivar o potencial comunicativo e criativo das produções textuais do discente surdo, o ensino das regras a serem seguidas no discurso formal escrito, já que são elas as responsáveis pelo ingresso de qualquer indivíduo no mundo letrado, condição essencial para a participação ativa na sociedade.

Enfim, levar o aluno a escrever com coerência e coesão em seu processo de escolarização, promovendo assim a inteligibilidade do discurso linguístico, em época de “internetês”, é um desafio maior ainda para o docente na contemporaneidade, seja lecionando para alunos surdos ou ouvintes.

Referências bibliográficas

- DUBAR, Claude. *A socialização: construção das identidades sociais e profissionais*. Lisboa: Porto Editora, 1997.
- FERNANDES, Sueli. É possível ser surdo em português? Língua de sinais e escrita: em busca de uma aproximação. In SKLIAR, C. (Org.). *Atualidades da educação bilíngue para surdos*. Porto Alegre: Mediação, 1999.
- FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. *A psicogênese da escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- HUBERMAN, Michael. O ciclo da vida profissional dos professores. In NÓVOA, Antônio. *Vida de professores*. 2. ed. Lisboa: Porto Editora, 2000.
- LODI, Ana Cláudia Balieiro; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. Ensino-aprendizagem do português como segunda língua: um desafio a ser enfrentado. In ____; _____. (Orgs.). *Uma escola e duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização*. Porto Alegre: Mediação, 2009.
- MOITA LOPES, Luiz Carlos da. *Oficina de Linguística Aplicada: a natureza social e educacional dos processos de ensino/ aprendizagem de línguas*. Campinas, São Paulo: Mercado das Letras, 1996.
- PEREIRA, Maria Cristina da Cunha; ROCCO, Giovanna Cosme. *Aquisição da escrita por crianças surdas: início do processo*. Letrônica, v. 2, n. 1, julho 2009.
- TENTI FANFANI, Emilio. Consideraciones sociológicas sobre profesionalización docente. In: *Educación e Sociedade*. Campinas: CEDES, v. 28, n. 99, 2007. Disponível em: < <http://WWW.Scielo.br> Acesso em: 03 de novembro de 2008.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

Concepções a respeito do número e da matemática: visão de alunos surdos

Silene Pereira Madalena¹

Resumo

A proposta deste artigo é apresentar algumas das atividades realizadas na Oficina de Matemática no Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Cap/INES), com crianças matriculadas nas primeiras séries do Ensino Fundamental. Tais atividades, que se constituíram na apresentação de diferentes abordagens do número, visaram possibilitar aos alunos demonstrarem aquilo que já conheciam “sobre os números”, bem como incentivá-los a novos questionamentos que possivelmente nos darão as marcas do caminho a ser trilhado ao longo deste ano letivo. A parceria entre alunos e professoras é o que fará de todos nós fazedores e aprendizes na trilha da construção do conhecimento. A experiência, a vivência que a Oficina de Matemática proporciona às crianças vem nos mostrando, ao longo dos anos, a importância do significado de aprender a construir o conhecimento de modo criativo, instigante e prazeroso.

Palavras-Chave: Educação de surdos. Construção de conhecimentos matemáticos. Oficina de Matemática.

Introdução

Começar tudo novo, de novo...

Há uma grande expectativa por parte dos alunos e também dos professores com relação ao início do ano escolar. O que há de novo? – pensam talvez os alunos... O que vou apresentar de novo? – pensam talvez os professores... E será este novo a novidade ou a repetição do que já foi visto?

O início das aulas parece vir com mais perguntas que respostas...

E assim, começamos os encontros nas oficinas de matemática, buscando respostas para essas e tantas outras perguntas que surgirão ao

¹ Professora do Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Cap/INES). Responsável pela Oficina de Matemática para professores e alunos do 1.º segmento do Ensino Fundamental do Cap/INES. Fonoaudióloga especializada em Psicopedagogia pela Universidade Estácio de Sá. Mestranda em Fonoaudiologia na Universidade Veiga de Almeida — Rio de Janeiro. E-mail: silene.madalena@yaboo.com.br.

longo do ano letivo, acreditando que é no processo vivido por todos os participantes do espaço educacional que as respostas serão encontradas.

A matemática, o número e a conceituação de infinito

2010! Mais um ano, mais um início de ano letivo...

Como despertar a curiosidade e o interesse por um espaço de trabalho onde se quer a construção de conhecimentos e o estabelecimento de parcerias entre professores e alunos; onde o processo de construção é tão importante quanto a aquisição do próprio conhecimento? O que priorizar para iniciar o ano e conhecer o que cada um sabe? Como possibilitar que o aluno surdo *mostre* o que já sabe?

Com todas estas questões presentes, resolvemos abordar as diferentes concepções a respeito do número, para dar início aos encontros nas oficinas de matemática: Onde encontramos os números? Quais as suas diferentes aplicações no cotidiano de cada aluno? Quais são os números significativos para cada um: o que representa a idade, o ano escolar, o mês do aniversário, o número do tênis novo, a hora de acordar diariamente, o número do ônibus ou do endereço?

Para provocar a discussão em torno dos números e da concepção de cada aluno sobre o que é “estudar matemática”, elaboramos um mural, a partir de figuras de revistas, com informações numéricas e com ilustrações de materiais, objetos e gráficos.

A todas as turmas do 1.º ao 5.º ano foi perguntado: “O que você acha dessas figuras: elas combinam com matemática?” “O que vocês gostariam de estudar este ano, em nossas oficinas?”

Sabemos que nossos alunos estão cercados de cartazes na rua, de propagandas em revistas, jornais e tv, de uma grande quantidade de informações visuais que suscitam perguntas aos pais e que, na maioria das vezes, ficam sem resposta. O que poderia ser uma fonte de construção de conhecimento acaba por se resumir a mais uma estampa em seu entorno, cores com significado de um *vir a ser*.

A questão linguística de filhos surdos de pais ouvintes, sem proficiência em LIBRAS (o que representa a maioria de nossos alunos), interfere em todos os níveis cognitivos e, é claro, também com implicações nos conhecimentos da área de matemática.

Ainda assim, tem sido esse um espaço que crianças e jovens surdos frequentam com muito prazer e que, a cada dia, a cada ano, nos mostra o quanto sabem. Eles nos surpreendem positivamente. Percebemos que, quanto mais acreditam em seu potencial, mais avançam na construção de conhecimentos. Todas as respostas são consideradas e discutidas pelo grupo. Os alunos são encorajados a mostrar os procedimentos utilizados e, nesse caminhar, vão analisando suas respostas e

as de seus colegas, substituindo conhecimentos provisórios por novos, fazendo escolhas, rejeitando erros, pois, de acordo com Japiassu:

Devemos falar hoje de *conhecimento-processo* e não mais *conhecimento-estado*. Se nosso conhecimento se apresenta em *devir*, só conhecemos realmente quando passamos de um conhecimento menor a um conhecimento maior... chegando sempre a um conhecimento provisório, jamais acabado ou definitivo. (JAPIASSU, 1975, p. 22)

Antes de os alunos entrarem na sala, foram dispostos, no corredor de entrada, algarismos emborrachados, de zero a nove, em ordem decrescente, sugerindo uma contagem regressiva que terminava na porta de entrada da oficina; com isso já queríamos despertar a curiosidade sobre o que eles encontrariam ao entrar no ambiente de trabalho neste ano.

Alguns alunos estão pela 1.^a vez estudando no prédio onde funciona o Serviço de Educação Fundamental 1 (SEF 1) e, portanto, nunca estiveram na sala da oficina de matemática. Os alunos dos anos anteriores, apesar de já frequentarem este espaço, ainda não tinham visto a nova arrumação da sala.

Os pequenos foram estimulados a percorrer o “caminho numérico” sinalizando um número de cada vez e assim foi possível observar que conhecimentos eles já tinham em LIBRAS sobre os números e sobre ordenação numérica crescente e decrescente. Eles queriam organizá-los, apontaram os números que identificam as portas desse corredor, estabeleceram relações entre as idades de cada um deles. Sinalizavam todos ao mesmo tempo, mostrando interesse pela atividade e curiosidade para conhecer a sala. Ainda não havíamos nos apresentado, o que aconteceu assim que finalmente entramos na sala e todos puderam sentar nas cadeiras que estavam dispostas em semicírculo de frente para o mural.

Ao terminarem as apresentações (cada um dos participantes ficava de pé e digitalizava seu nome, o seu sinal e em seguida apresentava alguma característica sua), solicitamos que durante um minuto nada iria ser dito; a proposta era olhar o mural, descobrir relações entre as figuras e escolher uma de que gostasse.

Ansioso em mostrar a figura escolhida, cada um se dirigia para a frente do mural e apontava o que havia escolhido, dizendo o porquê da sua escolha. As figuras eram bem coloridas e continham diferentes gráficos numéricos (tabelas, colunas, disco), cronômetro, relógios de ponteiro e digital, balança de prato e digital, fita métrica, trena, ônibus, notas e moedas, figura sobre a evolução do homem, calendário e palavras como *anos*, *hoje*, *amanhã*, *dia*, *milhões*, *bilhões*, dentre outras. Também havia números com diferentes sinais gráficos indicando porcentagem ou precedidos de R\$, ou ainda representando datas, número de telefone, teclados de computador, além de números soltos.



A proposta era dizerem qual a relação da figura escolhida com os conhecimentos matemáticos de que já dispunham. Perguntávamos: “Combina com matemática?”

A atividade mostrou-se produtiva para nos aproximarmos das crianças e de seus conhecimentos de mundo; também foi rica para que nos conhecêssemos e pudéssemos delinear como funciona o espaço da oficina tanto para os alunos como para os professores (cada turma vem acompanhada de seu professor e este também é convidado a participar junto com seu grupo. Ele se senta no círculo, emite opiniões e entra como mais um membro da equipe de trabalho).

As características do espaço de trabalho na oficina vão sendo construídas por todos os participantes como lugar de investigação e de construção de saber de todos nós. O ambiente é formado por estantes com jogos, prateleiras repletas de

embalagens de mercado, mesas grandes para possibilitar a formação de grupos de trabalho (não há mesas individuais), além de materiais estruturados como réguas de *cuisenaire*, material dourado, sólidos geométricos, relógios, balanças, coleções de objetos e muita sucata para contagem e classificação.

O professor é o material mais rico que a oficina pode ter. É a ele que cabe o dia a dia com seus alunos (o atendimento na oficina varia de uma a duas vezes na semana), e o olhar crítico, atento, reflexivo e cuidadoso que precisa ser trabalhado: tanto o olhar do professor para o percurso que cada aluno faz como o olhar do aluno para a riqueza de informações que estão no seu entorno. A prática pedagógica do professor que está diariamente em sala de aula precisa ser repensada em conjunto com seus pares, e este é o principal objetivo do trabalho da oficina.

Conforme Galvez,

Até agora, tem predominado uma concepção segundo a qual basta decompor um saber, em sua modalidade cultural, em pequenos pedacinhos isolados, e então organizar sua ingestão por parte dos alunos, em períodos breves e bem delimitados, segundo sequências determinadas sobre a base da análise do próprio saber. Esta maneira de organizar o ensino não atribui importância ao contexto específico em que os conhecimentos são adquiridos, nem a sua significação funcional, durante sua aquisição. (GALVEZ In PARRA, 1996, p. 31)

Como modificar uma prática, por vezes cristalizada, motivando e valorizando o professor? Como atingir os objetivos programados para o ensino da matemática, motivando e valorizando o saber dos alunos? Quais estratégias mostram-se mais adequadas para alunos surdos, em que o principal canal de aprendizagem é visual? Estas perguntas estão presentes quando o planejamento dos encontros na oficina é feito. Esses encontros precisam ser interessantes para os alunos e para os professores, precisam instigar os alunos a quererem mais, a pensarem sobre o mundo que os cerca, possibilitando, também, ao professor perceber a atuação de seus alunos em outro espaço de trabalho.

A língua de instrução das oficinas é a LIBRAS, já que um dos objetivos principais é a formação de conceitos propostos nos cinco blocos de conteúdos apresentados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Matemática. E como garantia dessa língua de instrução, temos uma assistente educacional surda, Cátia Nunes, que participa dos atendimentos aos alunos junto com os professores. É a ela que cabe, muitas vezes, atribuir *signal* a um gesto espontâneo feito pelas crianças, na tentativa de comunicar algo que conhecem, que já vivenciaram, mas que não sabem, exatamente, como dizê-lo.

Dando continuidade ao primeiro encontro, além de sondar os conhecimentos

que eles já possuíam, também queríamos checar o conceito de *infinito* e das relações numéricas que cada grupo tinha (o que é fundamental para o planejamento das atividades do ano letivo). Assim, quando as figuras terminaram de ser exploradas, perguntamos: “Qual é o menor número que você conhece? E o maior?”

Para nossa surpresa, vimos que alguns já conhecem os números negativos; para outras turmas a discussão aconteceu em torno do zero e do número um: “Afim, o zero é um número?” “Ele nada indica ou representa algo que não tenho?” “Faz diferença o tamanho do zero?” “E a posição dele em relação aos outros algarismos?” Outros se revezaram entre escrever números com muitos zeros ou com muitos nove para representar o maior de todos os números. “Qual universo quantitativo pode ser definido como infinito?” Imaginar algo que não tem fim deu muito que pensar, assim como imaginar que algo pode ser menor que zero, também. Os alunos do primeiro ano pesquisaram números, diferenciando-os de letras e identificando no espaço escolar a presença deles em placas de velocidade, nos relógios, na identificação de cada turma, observando as funções dos diferentes tipos de números para quantificar aspectos da realidade.

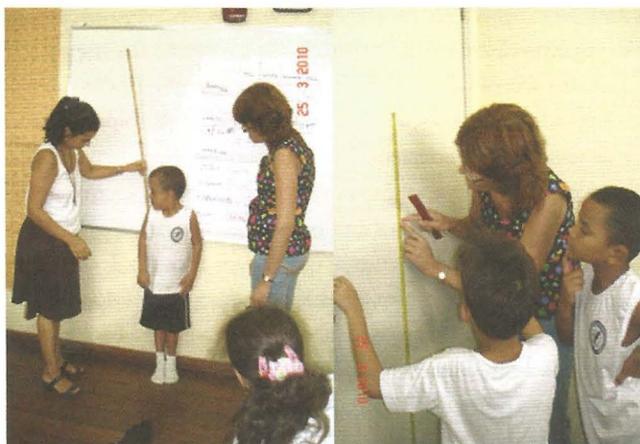
A discussão em torno desses eixos fez com que diversas relações pudessem ser estabelecidas. À medida que os alunos constroem hipóteses, justificam suas respostas e defendem seus pontos de vista, explicitando o porquê; aprendem a aprender. Elaboram não só conceitos, mas procedimentos para a construção deles.

Afinal, de acordo com Lerner:

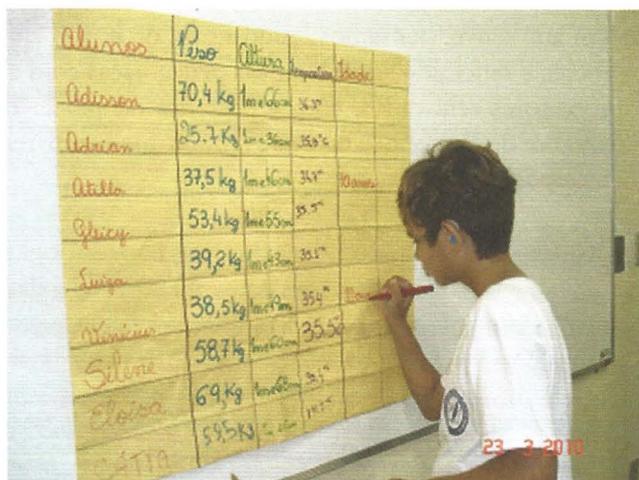
Ao não julgar precipitadamente a correção ou incorreção das respostas das crianças, ao não conduzir a situação de tal maneira que todos se vejam levados a defender e a analisar criticamente suas proposições, ao ratificar o que está correto somente quando os diferentes pontos de vista foram suficientemente discutidos pelo grupo, estamos contribuindo para derrubar o mito escolar que estabelece uma barreira entre bons e maus alunos, mas, além disso, estamos contribuindo para tornar possível um tipo de interação com o objeto de conhecimento que permite que as crianças questionem a posição de outros, e, sobretudo suas próprias proposições; que tenham um enfoque crítico em relação aos procedimentos que estão sendo propostos por todos os membros do grupo e que necessitem buscar argumentos para justificar seus procedimentos, em vez de pensarem que algo está correto somente se a professora assim o disser. (LERNER, 2008, p. 12)

Faz parte dos nossos encontros medir a altura e a temperatura, pesar cada aluno e registrar o resultado dessas medições em tabelas. Eles são estimulados a comparar os diferentes modos de registrar cada uma dessas grandezas e a escolher adequadamente o objeto a ser utilizado em cada um desses procedimentos.

Estabelecer relações entre as medidas encontradas, através do uso de quantificadores e de termos como: *muito e pouco, maior e menor que, a mais e a menos que, grande e pequeno, alto e baixo, leve e pesado, quente e frio, um e nenhum*, é um exercício bem interessante. Dessa forma, gestos espontâneos vão sendo substituídos por sinais, com a ajuda preciosa da assistente educacional em LIBRAS, cabendo ao professor a responsabilidade didática de fazer com que os conceitos se formem e a aprendizagem evolua.



É muito importante que haja parceria na relação da assistente educacional com os professores que frequentam a oficina. Todos alternam papéis entre "aprendizes e fazedores" neste espaço.



Aos poucos vamos escrevendo a *história numérica* de cada um, com idade, data de nascimento, quantidade de letras necessárias para escrever corretamente nome e sobrenome, número de pessoas que compõem a família, número da casa onde moram... E os números vão fazendo sentido e ocupando espaço em nossas discussões e descobertas, num processo compartilhado por todos os integrantes do grupo.

Ao iniciar um ano letivo, pensamos “tudo novo, de novo” e assim vamos construindo saberes e refletindo sobre práticas pedagógicas com a expectativa de alunos e professores renovados, com a presença do prazer de ensinar e aprender, com o sabor do desconhecido e da aventura que é embarcar no espaço do conhecimento *ao infinito e além...*

Referências bibliográficas

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1997.

JAPIASSU, Hilton Ferreira. *Introdução ao pensamento epistemológico*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

GALVEZ, Grecia. A didática da matemática. In: PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Orgs.). *Didática da matemática: reflexões pedagógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1996.

LERNER, Delia. A aprendizagem e o ensino da matemática: abordagens atuais. In: *Escola da Vila*, apostila, Curso de Matemática. Rio de Janeiro, abril de 2008.

MADALENA, Silene Pereira. *A criança surda e a construção do conceito de número*. Brasília: CORDE, 1997.

PANIZZA, Mabel. *Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e propostas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Espaço de Ciências do 1.º segmento do Ensino Fundamental (Esp Cie 1)

Ana Claudia da Fonseca Flores¹

Resumo

O Esp Cie 1 é um Espaço de Ciências que surgiu de uma necessidade e da oportunidade da parceria entre o INES e o IBqM/UFRJ. Organizado segundo orientações da equipe do Projeto Surdos-IBqM sob a coordenação da Dr.^a Vivian Rumjanek. As atividades do espaço são elaboradas e desenvolvidas pelo Serviço de Ensino Fundamental, 1.º segmento, do INES, com o objetivo de incentivar o pensamento científico nas primeiras séries.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Educação de Surdos. Projeto bilíngue.

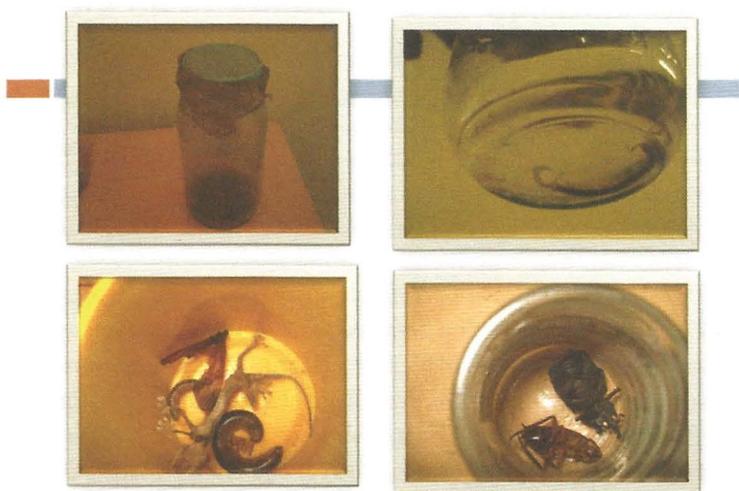
Introdução

No âmbito do Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos, a atuação no primeiro segmento do Ensino Fundamental trouxe uma situação que perdurou por anos: alunos de diferentes turmas entravam no fim das aulas em minha sala, de forma tímida e retraída, muitas vezes sem interferir em alguma atividade em andamento.

Visitantes “vidrados”, quase que hipnotizados, costumavam pedir licença e se encaminhar ao cantinho de Ciências, existente no fim da sala. Era um lugar simples, enfeitado com estrelas, planetas e cometas de plástico. Munidos de baldes, pás, diferentes tipos de pedras, terra, sementes, plantas vivas/secas e pequenos bichinhos armazenados espontaneamente, os diferentes visitantes curiosos se distraíam, estranhando o óbvio, como plantas plásticas e plantação de pedras, e dividiam as observações utilizando uma das três lupas doadas pelo grupo NOSS – Núcleo de Orientação à Saúde do Surdo.

Desse modo, os interessados deixaram pistas para a necessidade de um olhar mais cuidadoso direcionado a esse espaço que era naturalmente tão procurado.

1 Professora do Serviço de Educação Fundamental I do Colégio de Aplicação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (CAp/INES) — RJ. Mestre no Ensino de Ciências, Saúde e Ambiente pela Universidade Plínio Leite — Niterói-RJ.



Desenvolvimento

O interesse das crianças pela ciência é notório e foi percebido há algum tempo pelos assistentes educacionais surdos e professores que atuam diretamente na sala de aula. Por esse motivo, buscava-se constantemente orientação e consultoria da bióloga Monique Couto, professora dos últimos anos do Ensino Fundamental e Ensino Médio, que muitas vezes fazia esse trabalho fora de sua carga horária para o grupo de profissionais deste segmento.

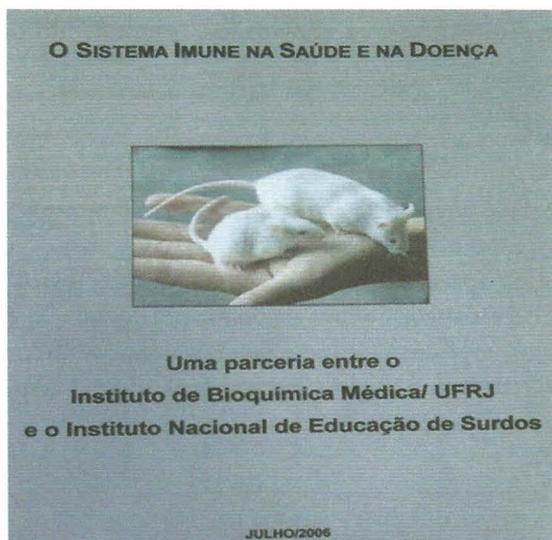


Os projetos que envolviam a área eram planejados pelo grupo que atuava com os alunos desses anos iniciais e organizados pela professora-orientadora Elaine Baptista, que buscava visitas pedagógicas relacionadas ao tema, e que propiciassem aos alunos conhecimentos e novas vivências na área em pauta. Com isso, as visitas eram agendadas para todas as turmas e acompanhadas por um assistente educacional em LIBRAS para a negociação de conceitos em primeira língua, havendo ainda o incentivo à observação dos alunos pelos professores e ao registro livre do que estavam conhecendo.

Portanto, não é nenhuma novidade:

- Curiosidade e interesse pelas ciências são naturais nas crianças;
- Disciplinas e atividades da área têm o material didático-pedagógico baseado em língua portuguesa – e esta é uma dificuldade na educação de surdos, para o aprofundamento dos conhecimentos, apesar da existência de diversas pesquisas focadas no ensino desta língua para surdos (diferentes metodologias);
- Conhecimentos complexos exigem comunicação e negociação de conceitos em primeira língua, com o conhecimento de sinais específicos.

O fato novo ocorreu em 2006, com um convite pelo grupo NOSS para participarmos, com um grupo de professores, do curso com o tema Sistema Imune na Saúde e na Doença, ministrado em tempo integral, por duas semanas, no Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IBqM/UFRJ).



No curso, a primeira reação foi descrença em qualquer êxito de compreensão por parte do alunado no fim do período. Isto porque havia a certeza de que a especificidade linguística do grupo de surdos que participariam desse curso na semana seguinte interferiria na aquisição dos conceitos científicos.

Então, com uma postura incrédula e intrigada, iniciou-se o acompanhamento de todo o processo, que se desenvolveu com a apresentação do tema, o estímulo à curiosidade, a formulação de perguntas, a negociação em primeira língua com intérpretes (orientados a não responder ou explicar), a discussão, a criação de hipóteses e a escolha da abordagem, sem que houvesse a determinação de um caminho certo ou errado.

Nesse trabalho também participaram os agentes facilitadores ou monitores: membros (pós-graduandos) da Universidade que ajudam na execução de técnicas complexas, após os grupos chegarem à conclusão de como e por que querem fazer determinado procedimento.

Desse modo, os alunos puderam discutir com seus pares, vivenciar a complexidade dos métodos e procedimentos, cuja realização pelos mesmos alunos proporciona a desmistificação não só quanto à possibilidade de aprenderem a executar, mas também de realmente compreenderem o processo e muitas vezes o surgimento de novos sinais.

Em consequência, os alunos sentiram a necessidade do registro para lembrar e organizar as ideias e compartilhar com os outros grupos no fim do dia as etapas de sua experiência.

Encerradas as duas semanas, comparando e comprovando ideias, reproduzindo, obtendo diferentes interpretações de resultados ao vivenciar o método científico, cada um dos grupos de estudantes fez uma apresentação de conclusão para os outros grupos e convidados, respondendo cada qual a sua pergunta inicial.

E com o olhar nesse processo surgiu a possibilidade de repensar a relação entre:

- a especificidade linguística e a construção dos conceitos científicos;
- o saber empírico e o científico;
- os conteúdos apreendidos sem a utilização de textos informativo-científicos ou didáticos e o uso da língua portuguesa;
- os conteúdos apresentados na língua do aluno, bem como os termos técnicos que dão corpo ao glossário, elaborado dentro do próprio projeto, e a respectiva utilização pelos menores;

- o projeto político-pedagógico e a perspectiva cultural da educação, nos quais:

[...] os postulados de Vygotsky parecem apontar para a necessidade de criação de uma escola bem diferente da que conhecemos. Um lugar em que as pessoas possam dialogar, duvidar, discutir, questionar e compartilhar saberes. Onde há espaço para transformações, para as diferenças e para o erro, para as contradições, para a colaboração mútua e para a criatividade. Uma escola em que professores e alunos tenham autonomia, possam pensar, refletir sobre o seu próprio processo de construção de conhecimentos e ter acesso a novas informações. Uma escola em que o conhecimento já sistematizado não é tratado de forma dogmática e esvaziado de significado. (REGO, 2002)

- os agentes facilitadores e a Zona de Desenvolvimento Proximal:

“aquilo que é Zona de Desenvolvimento Proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã” (VYGOTSKY, 1984, p. 98, apud REGO, 2002, p. 74).

A partir do que foi vivenciado, e com a possibilidade de reflexão sobre as relações citadas, iniciou-se uma fase de apreensão e compreensão de todo o evento, com convite para participarmos da organização do Curso Piloto em Biociências, em convênio entre o INES e a UFRJ.

Como estratégia de sensibilização para divulgação do curso, organizou-se um evento intitulado: “O Cientista vai à escola”, no qual ocorreu uma palestra para os alunos do noturno pelo Dr. Leopoldo Meis, que divulgou seu livro *O Método Científico*. O que ficou de sua palestra pode ser traduzido pelo seguinte pensamento: “[...] o homem não transmite seu saber, ele poetiza, traduz e convida a outros a fazer a mesma coisa” (RANCIÈRE, 2002, p. 96).

Ainda nesse mesmo evento, com olhar voltado para o cientista educador de jovens e adolescentes com muitas questões e belos sinais, surgiu a ideia de um espaço para ciências destinado a pequenos, em conversa com a bióloga Júlia Rumjanek, responsável pelo glossário de ciências em LIBRAS do Projeto para Surdos.

E em consonância com o pensamento da Dr.^a Vivian Rumjanek (IBqM) de “Ensinar Ciências fazendo Ciências”, a ideia foi organizada, juntamente com a proposta de pedido de Orientação neste trabalho para crianças.

Assim, com o incentivo de Edna Goes (Chefe do Setor de Ensino Fundamental, 1.º segmento – SEF 1), das professoras do setor e com a aprovação de Cleide Azevedo (Diretora do Departamento de Ensino Básico), apresentou-se o Projeto Piloto Institucional de Ciências para o 1.º segmento do Ensino Fundamental, e se iniciou a organização do Espaço.

Conclusão

O Espaço de Ciências do Ensino Fundamental, 1.º segmento, denominado Esp Cie 1, pretende se tornar um “lugar comum” dentro do Centro de Referência de Educação de Surdos. E visa, além da organização do espaço físico específico para o desenvolvimento deste trabalho, incentivar o pensamento científico nas primeiras séries do Ensino Fundamental, mediante o “fazer ciências” de forma curiosa, lúdica e experimental, bem como oportunizar aos professores um espaço para o desenvolvimento e a reformulação da prática nas atividades pedagógicas.

O Esp Cie 1 está sendo organizado segundo orientações da equipe do Projeto



Surdos - IBqM, coordenado pela Dr.^a Vivian Rumjanek, e segundo a leitura do *Guia Prático para Cursos de Laboratório*: do material à elaboração de relatórios, de Spinelli e Souza (1997).

Para a execução das atividades, os recursos materiais são captados da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), do IBqM e do INES.

As atividades voltadas para área biológica são previstas dentro de um módulo e organizadas mediante protocolos que especificam os objetivos, o embasamento teórico e os procedimentos.

A professora e a assistente educacional em LIBRAS do Espaço, ambas com certificação do Pro-LIBRAS, desenvolvem a atividade e a registram por filmagens e fotografias. Ao final de um protocolo, realizam uma avaliação do trabalho

para reorganização posterior, bem como recebem *feedback* dos estagiários e das professoras das turmas, que registram seus pareceres sobre a atividade em fichas de acompanhamento pedagógico.

No Módulo II, que ocorreu no início de junho de 2010, as atividades que envolveram experimentos específicos para o 5.º ano tiveram seu tema sugerido pelas professoras das turmas, de acordo com questionamentos dos alunos e orientação da equipe da Dr.^a Vivian Rumjanek.

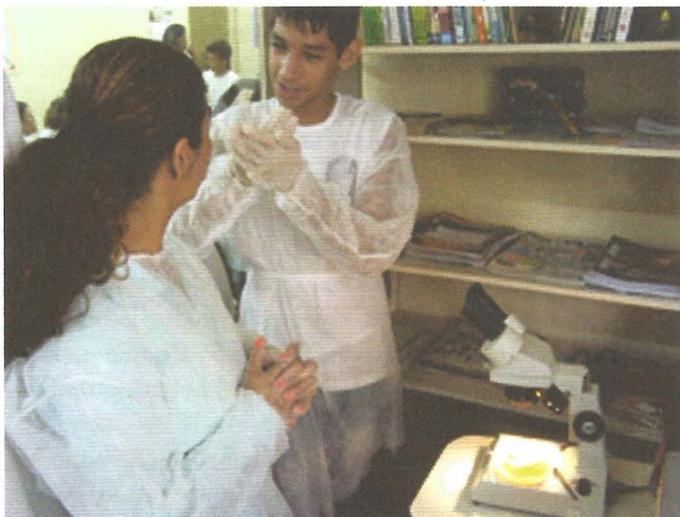
O planejamento dos experimentos e a capacitação profissional são realizados pelo biólogo Flávio Eduardo Pinto Silva, no Laboratório Didático de Ensino de Ciências para alunos Surdos (LaDiCS). Cooperam ainda com esta atividade as biólogas Paula Martins e Júlia Barral Rumjanek, responsáveis pelo desenvolvimento do glossário.

O objetivo é desenvolver as atividades do 5.º ano, segundo o modelo do Curso Experimental para o Ensino Médio, por monitores que são alunos do curso-piloto, tendo a organização, a supervisão e o acompanhamento da professora Ana Flores e da assistente educacional em LIBRAS² Roberta Gomes.

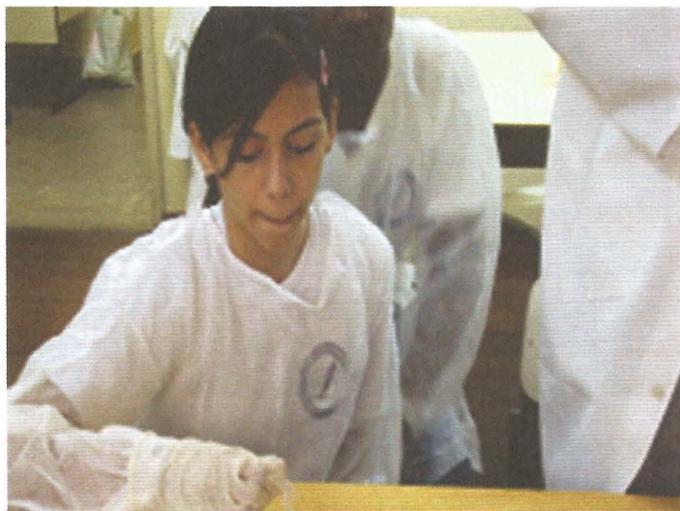


“Saber não é nada, fazer é tudo.” (RANCIÈRE, 2002, p. 96)

² “Profissional com proficiência em LIBRAS como primeira língua que negocia conceitos, conhecimento de mundo de forma dialógica, permitindo uma identidade positiva. Sendo também um agente político, promotor de mais valia e cidadania, muito mais do que propõe a sua atividade pedagógica.” (FLORES, 2005, p. 107)

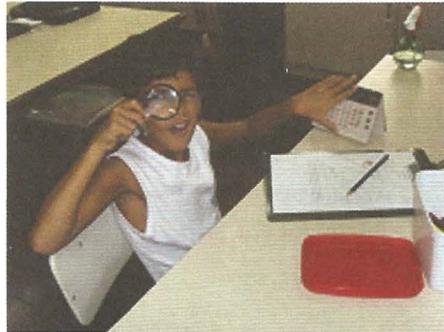
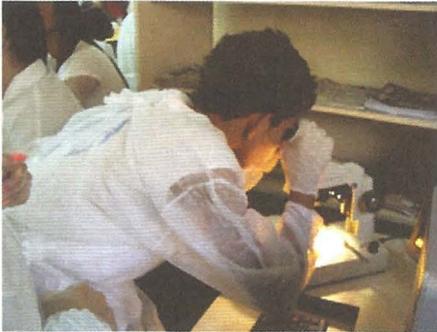


Esta oportunidade se torna possível pelo trabalho de parceria e monitoria, que por sinal é uma atividade que agradou bastante aos alunos e da qual de alguma forma todos querem participar.





Assim, apresentamos o trabalho desenvolvido pelo Esp Cie 1, que ainda atende de forma eventual outras turmas do Ensino Fundamental, 1.º segmento, recebe monitores, estagiários e visitantes.



E ao fim deste relato, vale a pena parodiar Einstein:

“Não esqueça nunca que a ciência é uma Esp Cie de exploração e divertimento” (SPINELLI; SOUZA, 1997).

Referências bibliográficas

FLORES, Ana Claudia F. *Monitor surdo: que sujeito é esse?* 2005. 174 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente) - Centro Universitário Plínio Leite.

_____. Assistente Educacional: o sujeito que burlou o controle. *Espaço* n. 28, INES, jul/

dez de 2007.

_____. *Projeto Institucional Esp Cie 1*, Rio de Janeiro, INES, 2010.

MEIS, Leopoldo; RANGEL, Diucênio. *O método científico*. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. do Autor, 2007.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento num processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1993.

REGO, Teresa Cristina. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis: Vozes, 2002.

RANCIÈRE, J. *O mestre ignorante*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

RUMJANEK, Vivian. Participação de surdos em programas de iniciação científica: a parceria UFRJ-INES. In: *V Congresso Internacional e XI Seminário Nacional do INES: surdez, família, linguagem e educação*: Rio de Janeiro: 27 a 29 de setembro de 2006. Divisão de Estudos e Pesquisas do INES, 2006 p. 91-93.

_____. *Curso Piloto de Extensão em Biociências para Surdos: uma parceria INES/UFRJ*.

SPINELLI, Walter; SOUZA, Maria Helena Soares de. *Guia prático para cursos de laboratório: do material à elaboração de relatórios*. 1. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

Aconteceu

Os textos que aqui explicitam alguns dos eventos realizados no 1.º semestre letivo de 2010 no SEF 1, mostrados nas fotografias a seguir, foram transcritos do Jornal do SEF 1, 1.º bimestre de 2010, ano 4, n.º 1 - CAP/INES.

Vale ressaltar que o Jornal da Quarta foi substituído pelo Jornal SEF 1. A mudança da denominação do jornal editado por alunos e professores do SEF 1 se deu em função de a professora Geise de Moura Freitas, até então responsável pelo Jornal da Quarta, ter assumido os trabalhos na Oficina de Leitura, passando, então, neste ano de 2010, a não mais atuar, diretamente, em sala de aula. Deste modo, o Jornal do SEF 1 passou à responsabilidade da professora Elaine Baptista (professora orientadora do SEF 1). A denominação atual do jornal foi escolhida a partir de uma eleição realizada entre os alunos matriculados no SEF 1 em março deste ano.

Aconteceu – Carnaval no INES

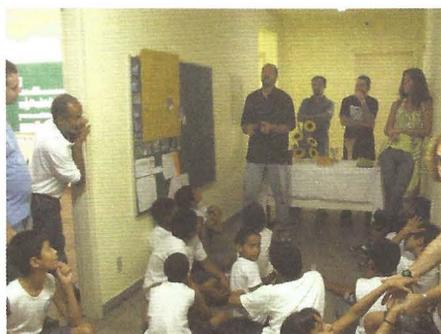
“No dia 10 de fevereiro os alunos e professores do SEDIN e SEF 1 que estava todo enfeitado para o baile, dançaram e, ao final, formaram um bloco, que desfilou pelos espaços do INES. Foi muito divertido.” (Jornal do SEF 1, ano 4, n.º 1, p. 5. Rio de Janeiro: INES. 1.º bimestre de 2010)





Aconteceu – Páscoa no SEF 1

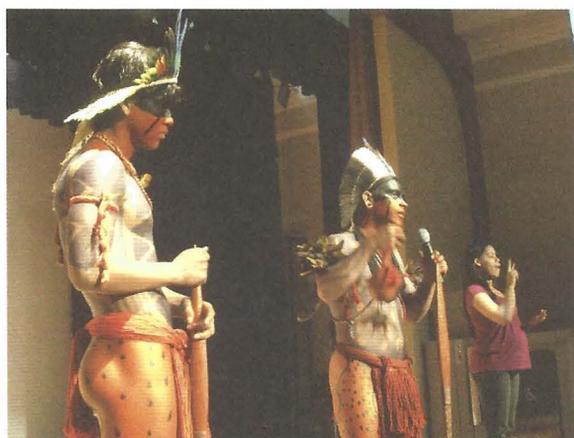
“No dia 31 de março comemoramos a Páscoa no SEF 1. Os assistentes educacionais em LIBRAS (AEL) Aulio e Leandro contaram a história de Jesus e explicaram o significado dos símbolos. Neste ano, o Padre Jaime também participou do nosso evento e falou aos alunos sobre a importância do amor, da amizade, do respeito e da solidariedade em nossas vidas. Ao final compartilhamos o pão e um delicioso suco de uva.” (Jornal do SEF 1, ano 4, n.º1, p. 5. Rio de Janeiro: INES, 1.º bimestre de 2010)

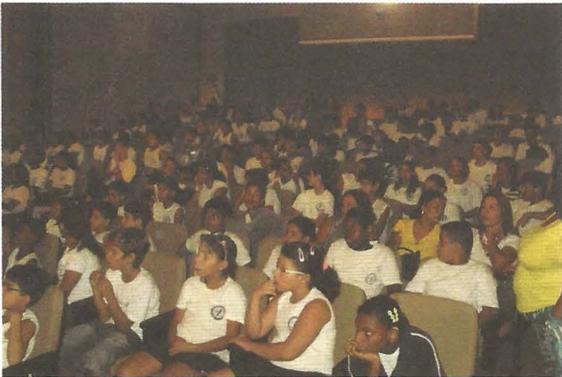


Aconteceu – Especial: índios no auditório do INES

“No dia 15 de abril aconteceu no Teatro do INES, a apresentação dos nativos X’Maia Kaká e Tiwa da tribo Fulni-ô. Eles falaram muitas coisas, como por exemplo, a vida na aldeia e a educação dos filhos. Também, se pintaram, dançaram e responderam a várias perguntas.”

(Jornal do SEF 1, ano 4, n.º 1, p. 2. Rio de Janeiro: INES. 1.º bimestre de 2010)





Normas para publicação na revista Arqueiro

A revista Arqueiro tem como missão divulgar práticas relacionadas à educação de surdos e à educação especial. Os interessados devem enviar os artigos para a Comissão Editorial: comissaoeditoria@ines.gov.br, acompanhados de mídia (CD), obedecendo às seguintes normas:

- título em negrito centralizado;
- identificação de autor ou autores, com e-mail e instituição de origem, logo abaixo do título, em fonte tamanho 10, do lado direito da página;
- citações e bibliografia de acordo com as normas da ABNT;
- formatação: papel A4; margens superior e inferior com 4,5 cm; margens direita e esquerda com 3 cm;
- extensão de cada matéria: no mínimo seis páginas e no máximo dez páginas;
- corpo do texto: fonte Times New Roman, tamanho 11, alinhamento justificado.

Os trabalhos serão submetidos à Comissão Editorial, que revisará os que forem aprovados.

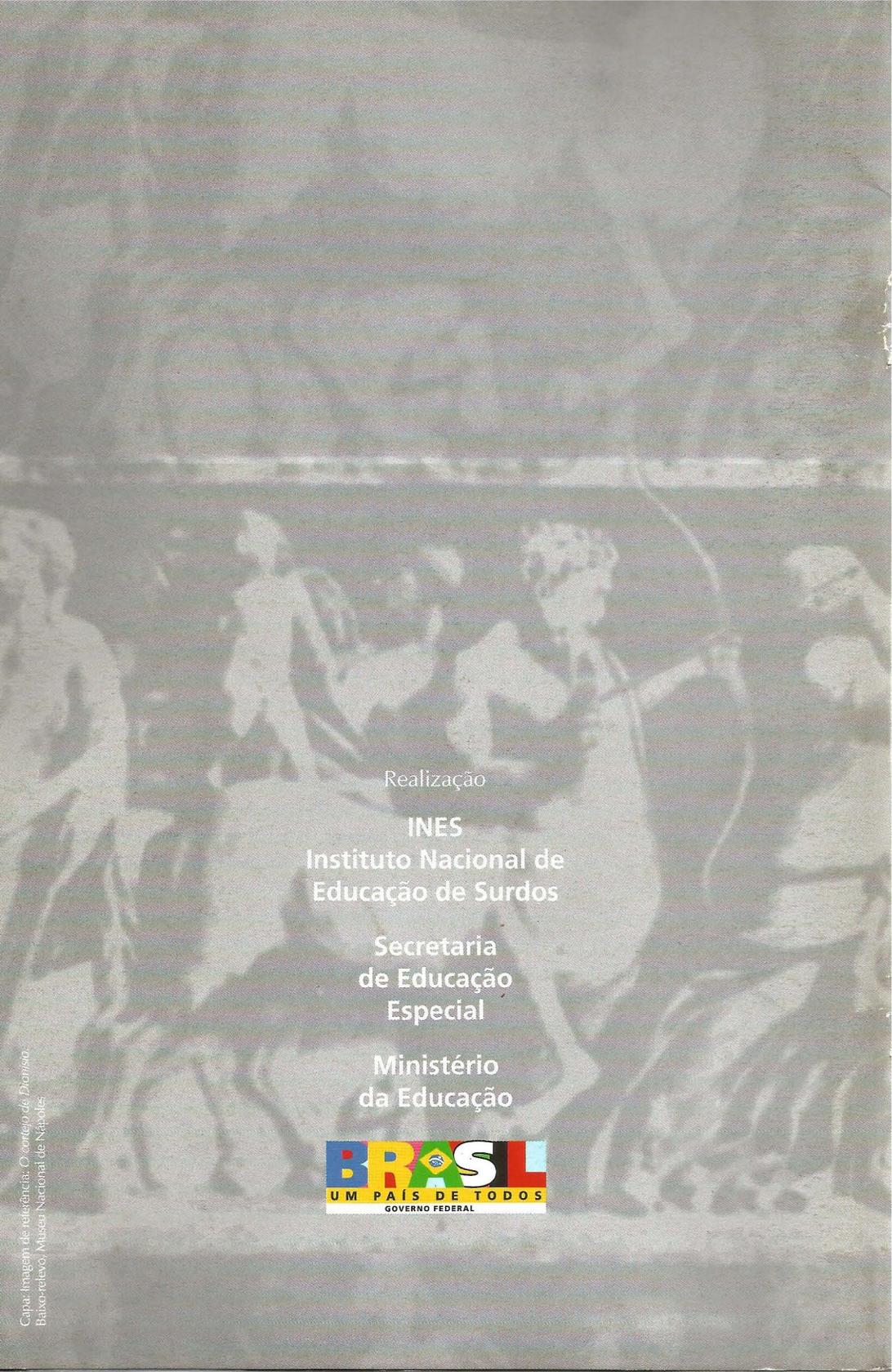


Instituto Nacional de Educação de Surdos

Comissão Editorial

Rua das Laranjeiras, nº 232/3º andar
Rio de Janeiro — RJ — Brasil — CEP: 22240-001
Telefax: (0xx21) 2285-7284/2285-7546/2285-7597 ramal 111
E-mail: comissaoeditorial@ines.gov.br





Realização

INES
Instituto Nacional de
Educação de Surdos

Secretaria
de Educação
Especial

Ministério
da Educação

