

DIREITOS DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NATURAIS NO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA

*Cristhiane Cunha Flôr¹
Guilherme Trópia Barreto de Andrade²*

Resumo

No presente trabalho temos o objetivo de discutir o fundamento formativo de professores denominado “Direitos de Aprendizagem” desenvolvido no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Iniciamos pela discussão das possibilidades de representação do termo Direito que podem ser produzidas no campo educacional, como a dualidade direito-dever, a perspectiva legalista ou o direito como possibilidade de trabalho nas articulações entre as diferentes componentes curriculares. Em seguida exploramos a questão “que ciências temos o direito de aprender nas escolas?” a partir de concepções que apropriam ou deslocam a questão da neutralidade da ciência e suas implicações no ensino de ciências. Por fim, apresentamos uma possível articulação entre os Direitos de Aprendizagem e as ciências que temos o direito de aprender a partir de uma situação exemplar. Defendemos o direito de aprender ciências numa perspectiva em que exploramos a vida e experimentamos o mundo em novos pensamentos e conhecimentos, em detrimento às ciências

¹ Professora Adjunta da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora/UFJF. Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC.

² Professor Assistente da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora/UFJF. Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP.

em que os conhecimentos já estão prontos para serem apenas desvelados por alunos e professores.

Palavras-chave: Direitos de Aprendizagem. Ensino de Ciências. PNAIC.

INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil, vem se desenvolvendo um projeto em âmbito nacional de formação de professoras e professores alfabetizadores, num compromisso assumido entre os governos federal, do Distrito Federal, dos estados e municípios: O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Esse compromisso visa assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental e, para tanto, investe na formação de professoras e professores. As ações formativas do PNAIC são balizadas pelo documento Elementos Conceituais e Metodológicos Para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização – 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Fundamental. (BRASIL, 2012). Tal Documento traz a história da construção da ideia do PNAIC, desde a apresentação das Leis que o subsidiam até as justificativas histórico-sociais do Programa, passando pelo trabalho com os principais conceitos mobilizados pelo PNAIC, entre eles, o de Direitos e Objetivos de Aprendizagem no geral e também por área de conhecimento e componente curricular. No presente trabalho faremos uma leitura do conceito de Direitos de Aprendizagem, apresentando-o a partir das possibilidades polissêmicas de construção de sentidos para o termo Direito, para, em seguida, tecermos considerações a respeito dos Direitos de Aprendizagem de Ciências Naturais e, por fim, mostrarmos o funcionamento desses Direitos a partir de uma situação exemplar.

DIREITOS DE APRENDIZAGEM, UM TERMO POLISSÊMICO

O Documento Elementos Conceituais e Metodológicos Para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização – 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Fundamental (BRASIL, 2012) apresenta a gênese dos estudos sobre os Direitos, situando-os na existência de Grupos de Trabalho formados nos anos 2010/2011 por professoras e professores de instituições de Ensino Superior e da Educação Básica, bem como por estudantes de graduação e pós-graduação. Os estudos dos Grupos de trabalho se orientaram no compromisso/meta de alfabetizar/letrar todas as crianças do Brasil até os 8 anos de idade (meta 05 do Plano Nacional de Educação), pressupondo que o protagonismo das ações esteja centrado nas crianças. No que diz respeito aos Direitos de Aprendizagem, o Documento não os conceitua, apresentando-os ao longo do texto na medida em que apresenta que direitos as crianças têm no âmbito do PNAIC. É sobre essa possibilidade de múltiplas leituras do termo que iremos nos deter um pouco, antes de partirmos para o trabalho com os Direitos de Aprendizagem em Ciências da Natureza.

Compreendemos, com base nos estudos da Análise do Discurso de Linha Francesa, especificamente sua ramificação no Brasil com os trabalhos de Eni Orlandi, que o discurso é o efeito de sentidos entre interlocutores e que, nessa produção de sentidos, um dos efeitos possíveis de serem observados são a paráfrase e a polissemia que, no funcionamento discursivo

A paráfrase representa assim o retorno aos mesmos espaços do dizer. Produzem-se diferentes formulações do mesmo dizer sedimentado. A paráfrase está do lado da estabilização. Ao passo que, na polissemia, o que temos é o deslocamento, ruptura dos processos de significação. Ela joga com o equívoco. Essas são duas forças que trabalham continuamente o dizer de tal modo que todo discurso se faz nessa tensão: entre o mesmo e o diferente (ORLANDI, 2005, p. 36).

Ora, o termo Direitos de Aprendizagem, uma vez que não é conceituado nem tampouco são explicitadas as margens da leitura – aqueles sentidos mais passíveis de serem sedimentados no contexto do Documento – tende a mobilizar efeitos diversos nos leitores. Um exemplo dessa diversidade de sentidos pode ser observado ao pensarmos o termo no senso comum, onde o ter direito está atrelado a ter o poder de fazer exigências e, de certa forma, restringir a ação alheia. Também podemos encontrar no dicionário, os significados: 1. Que segue em linha reta; 2. Diz-se de um lado do corpo humano; 3. Justo, correto; 4. Que é justo conforme a Lei e a Justiça; 5. Prerrogativa, privilégio – entre outros. Dada essa polissemia, de que forma professoras e professores alfabetizadores podem lidar com a necessidade de atender aos Direitos de Aprendizagem?

É possível entender o funcionamento discursivo do termo Direito tomando-o parafrasticamente, por exemplo, ao tratar do Capítulo IV do Estatuto da Criança e do Adolescente – Do Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer, que em seu Artigo 53 diz:

A criança e o adolescente têm direito à educação [...] (grifos nossos)

Em uma paráfrase possível, temos:

O Estado tem o dever de proporcionar condições de acesso à educação.

No jogo do funcionamento discursivo, há uma tensão entre os direitos e os deveres, que é muito comum na escola, onde muitas vezes têm-se, nas salas de aula, quadros de direitos e deveres – geralmente voltados para as crianças, e não para professoras e professores. Vemos em Orlandi (2005, p. 60) que

os sentidos que determinado sujeito produz num determinado momento estão relacionados com outros sentidos que muitas vezes ele conhece, outras ele não conhece e

outras ainda que ele desconhece, ou seja, tem um efeito imaginário sobre ele, mas que naquele momento ele ignora esse efeito e tem a sensação do já sabido, pois faz uma conexão que pensa que conhece. Esses efeitos – paráfrase e polissemia – assim nomeados pela Análise do Discurso, são inevitáveis, pois são fatos próprios da língua e da sua incompletude.

Assim, sem um norte apontado pelos documentos balizadores do PNAIC, o que temos muitas vezes são professoras e professores, imersos no jogo linguístico, trabalhando na tensão entre os direitos – das crianças – e seus deveres. Nada demais, a não ser pelo fato de que os Documentos apontam Direitos de Aprendizagem por componente curricular (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Arte e Educação Física), a serem trabalhados simultaneamente no ciclo de alfabetização. Isso traz para a tarefa da alfabetização um peso enorme, decorrente do funcionamento discursivo pelo qual, na tensão direitos/deveres, quem não garante o cumprimento dos deveres está sujeito a sanções e penalidades legais.

Diante dessas considerações apontamos então para a necessidade de, nos Documentos Norteadores, trabalhar um pouco mais nas condições de sedimentação e nas margens da produção de sentidos para o termo Direitos de Aprendizagem, a fim de que estes não tornem a relação professor/estudante/conhecimento demasiado pesada e mesmo legalista, no sentido de ensinar apenas para cumprir com os direitos. Tal conceituação pode trazer leveza para o termo ao compreender as condições de produção de sentidos para os direitos e vinculá-los às possibilidades de ensino e trabalho nas articulações entre as diferentes componentes curriculares, por exemplo.

QUE CIÊNCIAS NATURAIS TEMOS O DIREITO DE APRENDER NAS ESCOLAS?

Tendo discutido a polissemia do termo direito para pensar sentidos possíveis da noção de Direito de

Aprendizagem estabelecida no PNAIC, passamos à questão: que ciências naturais nós temos o direito e são possíveis de aprender na escola? Nosso compromisso não é prescrever uma única resposta ou esgotar as possibilidades de discussão a essa questão, mas de problematizar relações que compõem processos de ensino e aprendizagem em ciências, mesmo porque entendemos que há muitas formas de produzir conhecimentos escolares com ciências naturais.

Apontamos, primeiramente, a noção de ciência que se estabelece na constituição do conhecimento científico produzido pelos cientistas e na produção do conhecimento escolar em ciências naturais. Os conhecimentos científicos, seus conteúdos e suas metodologias, validados historicamente na apropriação do mundo pela sociedade, são convocados a compor as práticas de ensino de ciências nas escolas para a formação das novas gerações. No entanto, o espaço escolar é um lugar em que as finalidades e os efeitos de sentidos produzidos pelos conhecimentos científicos são ressignificados. Os conhecimentos escolares são constituídos em um processo de mediação didática, convocando e ressignificando diversas formas de conhecimento sobre o mundo, dentre eles concepções de como se produz conhecimento científico (ALMEIDA, 2004). Destacamos que há uma estreita relação entre a concepção que se tem de ciência e as formas de organização do processo de ensino e aprendizagem na disciplina escolar ciências. Assim vamos tecer nessa seção reflexões sobre que possíveis entendimentos de ciência podem habitar a escola e que professoras, professores e estudantes têm o direito de aprender³.

³ Charlot (2005, p. 69) nos lembra: “(...) em francês, *apprendre* significa ao mesmo tempo o que se diz em português “ensinar” e “aprender”: o professor *apprend* (ensina) para o aluno que *apprend* (aprende). Aqui no Brasil o professor ensina para o aluno que aprende. Em francês, não. Pode-se dizer que o professor *enseigne* (ensina), mas se pode também dizer que o professor *apprend* com o aluno que *apprend*.” Essa noção que aprender é uma ação do aluno e também do professor nos parece interessante ao pensar que ambos têm o direito de aprender ciências e conjuntamente na escola.

A crença atribuída à ciência, principalmente pela matematização e a formalização dos seus mecanismos de linguagem através do método científico, constitui uma concepção de ciência neutra. Nessa concepção, a atividade científica deve-se limitar à observação e à explicação causal dos fenômenos, uma descrição objetiva da realidade e livre de julgamento de valores sociais, permitindo que a ciência fique fora do alcance de questionamentos em termos de valores sociais e que o conhecimento científico seja constituído com um valor universal, uma verdade absoluta. Essa concepção habita as escolas muitas vezes em práticas que privilegiam o ensino de conceitos e produtos da ciência, desvinculados de seus contextos de produção, como no caso de quando ensinamos que o corpo humano tem três partes, cabeça, tronco e membros, ou que o ciclo vital é nascer, crescer, reproduzir, envelhecer e morrer. Quem propôs isso? Em que condições? É válido ainda hoje? Para todos os contextos?

Muitas das características da compreensão de neutralidade da ciência tiveram e têm até hoje implicações expressivas sobre as representações da atividade científica na escola. A linguagem muitas vezes hermética e específica das ciências naturais apropriadas ao ensino de ciências e as abordagens que privilegiam a memorização e resolução de algoritmos em detrimento da interpretação e discussão dos valores sociais da produção científica acabam por conferir um caráter muito fechado a essa disciplina escolar. Decorre daí que muitos discursos que circulam em aulas no ensino de ciências têm, tanto do ponto de vista pedagógico quanto do ponto de vista científico um caráter estritamente autoritário e inquestionável, como aponta Chaves (2013, p. 39):

Os ruídos verborrágicos da “verdadeira cultura”, da verdade verdadeira já têm todas as respostas. Aqui não cabem mais perguntas, dúvidas, surpresas, estranhamentos. Aqui tudo já tem lugar, já está dado, tudo é rotina. Já se aprendeu o que ver, quando ver e por que ver. Não há mais espaço para (re) invenções, para experimentar outras formas de ser, por que um *eu* substância foi instaurado e desaprendemos a gostar de gente.

No caso do tema ciclo vital acima exemplificado e muito trabalhado em aulas de ciências, as crianças conseguem decorá-lo, sabem responder quando perguntadas em provas. No entanto, muitas vezes, não conseguem estabelecer relações com suas vivências. E quando arrancamos o matinho da horta. Ele não vai envelhecer? Mas todos os seres vivos envelhecem!!! O ensino dos produtos de uma ciência dita neutra, ao mesmo tempo em que mata a curiosidade, ao fazer memorizar temas cheios de vida e de exemplos, afasta a escola e o conhecimento escolar dos desejos de aprender a da curiosidade das crianças.

Diante dessa apropriação da concepção de neutralidade da ciência em discursos autoritários no ensino de ciências, também as atividades de leitura e escrita em aulas de ciências tendem a restringir a polissemia. Buscam-se, nessas aulas, leituras que se aproximem da repetição mnemônica; e os textos são vistos como transparentes, na visão de que há, por trás deles, uma verdade que precisa ser desvelada, desconsiderando assim a produção de sentidos. Nessa visão, o texto tem uma informação científica a ser desvelada e desconsideram-se plenamente as relações, os encantamentos, as ideias que professoras, professores e estudantes já vivenciaram ou que poderiam estabelecer com os fenômenos naturais com as representações das ciências.

Pensar o texto como portador de uma única e determinada mensagem, a qual, se o leitor não compreende, é porque não domina suficientemente bem as habilidades de leitura é, a nosso ver, um ponto de vista problemático principalmente no âmbito da educação. Significa, entre outras coisas, presumir o conhecimento como algo acabado, completo, sem espaços para o novo. Tal visão aponta para um modelo educacional de transmissão: ou seja, uma vez que o conhecimento a ser galgado no ensino de ciências está pronto, bastaria transmiti-lo.

O modelo educacional acima citado, da transmissão, está ancorado, em parte, na própria visão da ciência como verdade pronta, definitiva. Se o conhecimento é dado,

bastaria então transmiti-lo. Porém, a provável segurança construída sobre o terreno da neutralidade na produção do conhecimento científico começou a dar sinais de desgaste no período pós segunda guerra mundial. Vestígios de resíduos contaminantes, envenenamentos farmacêuticos, derramamento de petróleo, acidentes nucleares, dentre outros, ajudaram por dissolver o mito de um conhecimento científico-tecnológico verdadeiro alinhado estritamente ao benefício da população. Inicia um movimento de questionamento crítico sobre o papel da ciência e da tecnologia na sociedade, bem como questões ligadas a julgamento de valores sociais, políticos, econômicos na produção social da ciência, denominado movimento CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Esse movimento busca compreender não somente o produto das interações entre o social, a ciência e a tecnologia, mas visa contemplar o porquê e como surgiram. A ciência passa a ser vista como algo cultural, dinâmico, submetido às mais diversas esferas, sejam elas: políticas, éticas, sociais, econômicas, contrapondo a concepção da neutralidade da ciência.

Essa é uma possível abordagem para o ensino de ciências em que as crianças, professoras e professores do ciclo de alfabetização têm o direito de aprender. Acreditamos na potência que referenciais, como CTS, que deslocam a concepção neutra da ciência podem contribuir na construção de significados de conhecimentos escolares com as ciências da natureza. É preciso conversar com as crianças sobre as questões da produção da ciência, de que cientistas são homens e mulheres que exercem uma atividade social e economicamente determinada, a qual tem influência direta sobre nossa forma de ver o mundo e sobre como nos relacionamos com esse mundo em que vivemos. No movimento de assumir o conhecimento científico como produção cultural em leituras do mundo e não como uma verdade pré-estabelecida na escola, abrimos a possibilidade de um conhecimento escolar em espaços para pensar, questionar, experimentar e reinventar a vida.

Ao deslocar a perspectiva da neutralidade da ciência no ensino de ciências, repensamos a ciência como linguagem com possibilidades múltiplas de sentidos sobre o mundo, o que implica em pensar formas outras de leitura e escrita como direitos de aprendizagem. Pode-se olhar para o leitor no ensino de ciências em sua relação com o texto, construindo significados a partir de concepções outras de ciências. Essa postura no contexto educacional possibilita, entre outras coisas, superar o modelo de transmissão de conhecimentos, pois nessa relação abrem-se caminhos para a construção de significados. Trata-se, ainda no exemplo dado acima, de sair da sala de aula, ler o mundo, olhar para os diferentes seres vivos que nos rodeiam, em suas diferentes etapas da vida, e conversar/vivenciar com as crianças distintas possibilidades de existência desse conceito – vivo – de ciclo vital.

Finalizamos essa seção com duas citações ao interessante texto *Crianças da Natureza* da professora Lea Tiriba que acreditamos articular bem com as reflexões que exploramos, no sentido de que as ciências que temos o direito de aprender nas escolas não são as ciências que modulam, calam, definem, restringem nossa apropriação da vida, nosso movimento no mundo, mas ciências em que exploramos a vida e experimentamos o mundo em novos pensamentos e conhecimentos:

Para religar as crianças com o mundo natural, reinventar os caminhos de conhecer e dizer não ao consumismo e ao desperdício são necessários conceitos que atuem como ferramentas, que exerçam uma função de questionamento e provocação da realidade, possibilitando fazer a crítica do mundo, para instaurar outros mundos. (TIRIBA, 2010, p. 12).

Assim, não há um mundo que preexiste e independe de nossas ações, não há separação entre nosso conhecimento do mundo e o que fazemos nele. Não há separação entre sujeito e objeto: ao nos movimentarmos no mundo, criamos um novo mundo e nos constituímos nele. (TIRIBA, 2010, p. 9).

JOÃOZINHO DA MARÉ E OS DIREITOS DE APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NATURAIS

Direitos de Aprendizagem em Ciências Naturais no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

Retomando as questões levantadas, apontamos no presente trabalho que o termo Direitos de Aprendizagem é extremamente polissêmico, dando margem a diferentes compreensões, e que necessita de uma ancoragem conceitual para que não pese demasiado no fazer pedagógico das professoras e professores alfabetizadores. Também trouxemos para a discussão diferentes concepções de ciências que habitam as salas de aula de ciências e os modos pelos quais essas concepções podem sedimentar os sentidos de ciências que podemos aprender nas escolas, mostrando a necessidade de se trabalhar na formação de professoras e professores alfabetizadores, muito além do conteúdo, temas a respeito da natureza da ciência.

O documento, Elementos Conceituais e Metodológicos Para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização – 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Fundamental (BRASIL, 2012), base para a escrita do presente trabalho, aponta como Direitos de Aprendizagem para a Área de Ciências da Natureza:

- I. Encantar-se com o mundo e com suas transformações, bem como com as potencialidades humanas de interagir com o mundo e de produzir conhecimento e outros modos de vida mais humanizados.
- II. Ter acesso a informações pertinentes à Ciência e conhecê-la como processo que envolve curiosidade, busca de explicações por meio de observação, experimentação, registro e comunicação de ideias.
- III. Compreender as relações socioambientais locais para construção de uma cultura de pertencimento e de convivência sustentável, em dimensões universais.
- IV. Assumir atitudes e valores de admiração, respeito e preservação para consigo, com outros grupos, com outras espécies e a natureza.
- V. Conhecer ações relacionadas ao cuidado – para consigo mesmo, com a sociedade, com o consumo, com a natureza, com outras espécies – como um modo de proteger a

vida, a segurança, a dignidade, a integridade física, moral, intelectual e ambiental.

VI. Inventar, perguntar, observar, planejar, testar, avaliar, explicar situações, interagindo socialmente para tomar decisões éticas no cotidiano. (p. 106).

Esses Direitos encontram-se relacionados, no Ciclo de Alfabetização, a 4 eixos: Vida nos Ambientes; Ser Humano e Saúde; Materiais e Transformações, Sistema Sol e Terra e são apontados então 15 Objetivos de Aprendizagem, comuns a todos os eixos.

Agora, buscaremos construir uma narrativa em que os elementos Direitos de Aprendizagem e concepções de ciências possam ser discutidos em conjunto a partir de uma situação exemplar tratada no texto *Ato de Fé ou Conquista do Conhecimento? Um episódio na vida de Joãozinho da maré* (Caniato, 1992).

O texto em questão, muito conhecido na esfera da educação científica, trata da história de Joãozinho, um menino que mora na favela da Maré, no Rio de Janeiro, que vai à escola por causa da merenda, e que, aos poucos, na relação com o conhecimento escolar, vai perdendo aquela curiosidade tão natural às crianças. O texto apresenta situações de confronto entre o conhecimento *passado* pela professora e as vivências cotidianas de Joãozinho e seus colegas. Trabalharemos então algumas dessas situações:

Joãozinho, observador e curioso, resolve perguntar por que acontecem ou devem acontecer tais coisas. A professora se dispõe a dar a explicação.

– Eu já disse a vocês numa aula anterior que a Terra é uma grande bola e que essa bola está rodando sobre si mesma. É sua rotação que provoca os dias e as noites. Acontece que, enquanto a Terra está girando, ela também está fazendo uma grande volta ao redor do Sol. Essa volta se faz em um ano, o caminho é uma órbita alongada chamada elipse. Além dessa curva ser assim alongada e achatada, o Sol não está no centro. Isso quer dizer que, em seu movimento, a Terra às vezes passa perto, às vezes passa longe do Sol. Quando passa perto do Sol é mais quente: é VERÃO. Quando passa mais longe do Sol recebe menos calor: é INVERNO.

Os olhos de Joãozinho brilhavam de curiosidades diante de um assunto novo e tão interessante.

– Professora, a senhora não disse antes que a Terra é uma bola e que está girando enquanto faz a volta ao redor do Sol?

– Sim, eu disse. – Respondeu a professora com segurança.

– Mas, se a Terra é uma bola e está girando todo dia perto do Sol, não deve ser verão em toda a Terra?

– É, Joãozinho, é isso mesmo.

– Então é mesmo verão em todo lugar e inverno em todo lugar, ao mesmo tempo, professora?

– Acho que é, Joãozinho, vamos mudar de assunto.

A essa altura, a professora já não se sentia tão segura do que havia dito. A insistência, natural para o Joãozinho, já começava a provocar uma certa insegurança na professora.

[...]

A professora, já irritada com a insistência atrevida do menino assume uma postura de autoridade científica e pontifica:

– Está nos livros que a Terra descreve uma curva que se chama elipse ao redor do Sol, que este ocupa um dos focos e, portanto, ela se aproxima e se afasta do Sol. Logo, deve ser por isso que existe verão e inverno.

– É que eu achei que se a Terra chegasse mais perto do Sol, a gente devia ver ele maior. Quando a Terra estivesse mais longe do Sol, ele deveria aparecer menor. Não é, professora?

– E daí, menino?

– A gente vê o Sol sempre do mesmo tamanho. Isso não quer dizer que ele tá sempre da mesma distância? Então verão e inverno não acontecem por causa da distância.

– Como você se atreve a contradizer sua professora? Quem anda pondo “minhocas” na sua cabeça? Faz quinze anos que eu sou professora. É a primeira vez que alguém quer mostrar que a professora está errada.

Propomos agora avaliar e pensar sobre esse episódio à luz das considerações anteriores. Precisamos considerar, em primeiro lugar, que o texto em si foi escrito na década de 1990, época em que não se pensava em Direitos de Aprendizagem e aprender ciências estava voltado para a memorização de nomes, datas e conceitos. Isso porque, lembrando do peso que o termo Direitos de Aprendizagem

pode adquirir, não se trata de culpabilizar o professor, por não cumprir supostos deveres, mas sim, buscar caminhos para aprender uma ciência viva e criativa nas classes de alfabetização.

Sem perder de vista essa contextualização é possível ver, na fala da professora, aquelas concepções de ciência apontadas anteriormente:

1 – Ciência neutra, que aponta uma descrição objetiva da realidade, com o ensino de conceitos e produtos da ciência, desvinculados de seus contextos de produção e também do dia-a-dia das crianças:

[...] A Terra é uma grande bola e que essa bola está rodando sobre si mesma. É sua rotação que provoca os dias e as noites. Acontece que, enquanto a Terra está girando, ela também está fazendo uma grande volta ao redor do Sol. Essa volta se faz em um ano, o caminho é uma órbita alongada chamada elipse.

2 – Utilização de linguagem hermética e específica das ciências naturais, que privilegia processos de memorização:

[...] Está nos livros que a Terra descreve uma curva que se chama elipse ao redor do Sol, que este ocupa um dos focos e, portanto, ela se aproxima e se afasta do Sol.

3 – Discursos autoritários:

[...] Como você se atreve a contradizer sua professora? Quem anda pondo “minhocas” na sua cabeça? Faz quinze anos que eu sou professora. É a primeira vez que alguém quer mostrar que a professora está errada.

Diante dessa situação, propomos a seguinte questão: Como seria possível considerar os Direitos de Aprendizagem de Ciências Naturais, desfazendo a concepção de ciência neutra e desconectada do dia-a-dia? Podemos fazê-lo a partir das características e falas de Joãozinho, pensando os Direitos que podem ser diretamente vinculados a essas reflexões:

Joãozinho, observador e curioso, resolve perguntar porque acontecem ou devem acontecer tais coisas.

[...]

– Então é mesmo verão em todo lugar e inverno em todo lugar, ao mesmo tempo, professora?

Uma característica marcante das crianças é sua curiosidade a respeito de tudo, e em particular do mundo natural. As crianças, quando estimuladas, fazem perguntas e querem saber os porquês das coisas. Essa é uma característica também marcante do pensamento científico. Curiosidade e criatividade são fundamentais para se fazer ciências. Decorre daí que os Direitos:

I. Encantar-se com o mundo e com suas transformações, bem como com as potencialidades humanas de interagir com o mundo e de produzir conhecimento e outros modos de vida mais humanizados.

II. Ter acesso a informações pertinentes à Ciência e conhecê-la como processo que envolve curiosidade, busca de explicações por meio de observação, experimentação, registro e comunicação de ideias.

[...]

VI. Inventar, perguntar, observar, planejar, testar, avaliar, explicar situações, interagindo socialmente para tomar decisões éticas no cotidiano.

(Elementos Conceituais e Metodológicos Para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização – 1º, 2º e 3º Anos do Ensino Fundamental. Brasil, 2012, p. 106).

Podem ser trabalhados ao se estimular a curiosidade das crianças a respeito dos fenômenos, através de experimentações de cunho investigativo. No caso do Joãozinho da Maré, a professora poderia construir com as crianças um relógio de sol e observar as relações luz-sombra diariamente. Também seria possível acompanhar ao longo do ano as mudanças das estações do ano, seus reflexos no ambiente e o papel do ser humano nas mudanças na paisagem, por

exemplo. Assim, é possível estimular a capacidade das crianças de, conforme o Direito VI, *Inventar, perguntar, observar, planejar, testar, avaliar, explicar situações, interagindo socialmente para tomar decisões éticas no cotidiano.*

Também é uma forma de trabalho com os direitos problematizar o cotidiano das crianças a partir de abordagens CTS, que se propõem a pensar as articulações entre a Ciência, Tecnologia e Sociedade. Joãozinho mora na favela da Maré e, muitas vezes, trabalha vendendo frutas com o irmão. A partir dessas características é possível problematizar, por exemplo, as mudanças ocorridas na favela ao longo do ano e pensar quais decorrem das mudanças de estação, quais decorrem da ação humana e qual nosso papel diante disso, buscando assim, conforme o Direito I, *outras formas de interagir com o mundo e de produzir conhecimento e outros modos de vida mais humanizados.*

Hoje, mais de trinta anos após a escrita do texto do Joãozinho da maré, a pesquisa em educação e a prática na escola mudaram bastante tanto em termos de pensar quais ciências queremos aprender quanto no fato de reconhecer que um ser humano, seja ele professor ou não, não precisa nem pode saber de tudo. Hoje, é possível dizer, enquanto professores: não sei a resposta, vamos pesquisar juntos? É nessa perspectiva que propusemos as reflexões apresentadas. Não num sentido propedêutico, pensando em ensinar como trabalhar com Direitos de Aprendizagem de Ciências da Natureza, mas sim balizados pela ideia de que é possível fazê-lo pensando que as ciências que queremos e podemos aprender nas classes de alfabetização é viva e criativa, curiosa e em constante desenvolvimento.

Ao delinear este texto sobre os Direitos de Aprendizagem em Ciências da Natureza desenvolvidos no PNAIC em relação a possíveis situações escolares, como na história de Joaozinho da Maré, pensamos na importância dos processos de formação de professores debruçarem nas possibilidades discursivas, dos sentidos possivelmente atribuídos aos elementos que fundamentam a proposta formativa. Assim, ao elevar Direitos de Aprendizagem

em Ciências da Natureza como fundamento na formação de professoras e professores alfabetizadores, destacamos que muitos sentidos possíveis das noções de Direito e de Ciência podem ser mobilizados. Apostamos aqui em noções de Direito de Aprendizagem como possibilidades de trabalho nas articulações entre diferentes componentes curriculares e não como perspectiva da relação direito/dever como obrigação legal e em noções de Ciência que deslocam concepções de neutralidade que mobilizam conhecimentos escolares com ciências que colonizam os pensamentos de professoras, professores e das crianças. Pensamos em Direitos de Aprendizagem em Ciências da Natureza que explorem multiplicidades de explorar os fenômenos naturais que produzam novas formas de conhecer o mundo e experimentar a vida com as Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J. P. M. *Discursos da ciência e da escola: ideologia e leituras possíveis*. Campinas: Mercado das Letras, 2004.

BRASIL. Secretária de Educação Básica. *Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1, 2 e 3 anos) do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEB, 2012.

BRASIL. Subchefia da Casa Jurídica. *Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/civil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 18 ago. 2014.

CANIATO, R. *Com ciência na Educação*. Campinas: Papirus, 1992.

CHARLOT, B. *Relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para a educação hoje*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHAVES, S. N. *Reencantar a ciência, reinventar a docência*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

ORLANDI, E. *Análise de discurso: Princípios e procedimentos*. Campinas, SP: Pontes, 2005.

TIRIBA, L. Crianças da natureza. In: I Seminário Nacional Currículo em Movimento, 2010, Belo Horizonte. *Anais do I Seminário Nacional do currículo em movimento*, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16110&Itemid=936>. Acesso em: 20 ago. 2014.

LEARNING RIGHTS IN NATURAL SCIENCES ACCORDING TO THE NATIONAL PACT FOR LITERACY AT THE RIGHT AGE

Abstract

In this paper we aim to discuss the perspective of teacher training called “Learning Rights” developed in the National Pact for Literacy at Right Age (PNAIC). We begin discussing the possibilities of representation that the term “Learning Rights” can produce in the educational field, as the right-duty duality, the legalistic perspective or the right as the possibility of joint work between the different curriculum components. Then we explore the question “which sciences we have the right to learn in schools?” from ideas that appropriate or displace the question of the neutrality of science and its implications for science education. Finally, we present a possible link between the Rights of Learning and science that we have the right to learn from an exemplar situation. We defend the right to learn science that we explore life and experience the world in new thinking and knowledge, rather than sciences that knowledge are ready to be unveiled by students and teachers.

Keywords: Learning Rights. Science Education. PNAIC.

Data de recebimento: agosto 2014

Data de aceite: setembro 2014