

O ensino de Ciências em um contexto de inclusão escolar

Science teaching in a school inclusion context

El ensino de las Ciencias en un contexto de inclusión escolar

Cândida Brandl, (candidabrandl@hotmail.com)
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM.

Agnaldo Paula Pereira, (agnaldopaulapereira@gmail.com)
Instituto Federal Farroupilha - IFFAR.

Luiz Humberto Silva Malheiros, (luizhsmalheiros@gmail.com)
Instituto Federal Farroupilha - IFFAR.

Daniela Medeiros, (daniela.medeiros@iffarroupilha.edu.br)
Instituto Federal Farroupilha - IFFAR.

Resumo: O processo de educação escolarizada, se pensado de modo inclusivo, considerará os diferentes sujeitos, bem como seus estilos e tempos de aprendizagem. Quando tratamos de pessoas com deficiência intelectual, tal pensamento precisa se dar de forma mais apurada, respeitando as vivências e as especificidades destes sujeitos e reconhecendo suas particularidades. (Re)conhece-los, considerar a sua deficiência e buscar metodologias que alcancem suas expectativas e necessidades pode ser uma maneira de garantir a aprendizagem de todos. Sendo assim, o presente artigo busca retomar questões significativas à aprendizagem desses sujeitos mediante aspectos teóricos que norteiam essa temática, utilizando conteúdos e concepções da área das ciências da natureza. Metodologicamente este trabalho se caracteriza como um relato de experiência, discorrendo sobre uma intervenção que ocorreu em uma escola da rede pública, como decorrência da disciplina Prática Pedagógica do curso de Licenciatura Plena em Química. Foram utilizadas metodologias ativas e passivas que levam em consideração as questões referentes a esses sujeitos (em um entendimento global de sua constituição e desenvolvimento), permitindo perceber que é possível haver uma aprendizagem significativa, assim como o processo de inclusão escolar.

Palavras-chave: Ciências da Natureza; Educação; Inclusão.

Abstract: The schooled education process, if thought in an inclusive way, will consider the different subjects, as well as their modes and times of learning. When dealing with people with intellectual disabilities, such thinking needs to happen in a more accurate way that the experiences and specificities of these subjects are respected. (Re) knowing them, considering their disability and looking for methodologies that meet their expectations and needs can be one way to ensure that everyone learns. Therefore, this

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

article seeks to return to significant issues in the learning of these subjects, through theoretical aspects that guide this theme, using content and concepts from the area of natural sciences. Methodologically, this work is characterized as an experience report, discussing an intervention that occurred in a public school, as a result of the Pedagogical Practice discipline of the Full Degree in Chemistry course. Active and passive methodologies were used that take into consideration the issues related to these subjects (in a global understanding of their constitution and development), allowing to realize that it is possible to have meaningful learning, as well as the process of school inclusion.

Keywords: Natural Sciences; Education; Inclusion.

Resumen: El proceso de educación escolarizada, si pensado de modo inclusivo, considerará los diferentes sujetos, bien como sus modos y tiempos de aprendizaje. Cuando tratamos de personas con discapacidad intelectual, tal pensamiento precisa darse de forma más apurada, respetando las vivencias y las especificidades de estos sujetos. (Re)conocerlos, considerar la suya discapacidad y buscar metodologías que alcancen sus expectativas y necesidades puede ser un modo de garantizar el aprendizaje de todos. Siendo así, el presente artículo busca retomar cuestiones significativas al aprendizaje de estos sujetos, mediante aspectos teóricos que nortean esa temática, utilizándose de contenidos y concepciones del área de las ciencias de la naturaleza. Metodológicamente este trabajo caracterizase como un relato de experiencia, discurrendo sobre una intervención que ocurrió en una escuela pública, como consecuencia de la asignatura “Práctica Pedagógica” de la carrera de Licenciatura en Química. Fueran utilizadas metodologías activas y pasivas que llevan en consideración las cuestiones referentes a esos sujetos (en un entendimiento global de su constitución y desarrollo), permitiendo percibir que es posible haber el aprendizaje significativo, así como el proceso de inclusión escolar.

Palabras clave: Ciencias de la Naturaleza; Educación. Inclusión.

1. INTRODUÇÃO

O contexto educacional brasileiro se constitui em meio a inúmeras mudanças, sendo estas relacionadas especialmente àquilo que trata das funções da escola e dos sujeitos que lhe constituem (docentes e estudantes, em sua maioria). Neste cenário, surgem demandas diárias que requerem ressignificações de práticas e de olhares, tanto sob estes sujeitos como sob as práticas docentes desenvolvidas diariamente.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

Assim, àqueles que estão em processo de formação para futura atuação docente (estudantes de licenciaturas, mais especificamente), torna-se relevante explorar as possibilidades acadêmicas ofertadas a fim de melhor compreender seus espaços de atuação e mesmo se perceber no lugar de docente como alguém mediador de construções de conhecimentos. Além disso, emergem relações e modos de se perceber e perceber o outro em um chamado àquilo que extrapola os conteúdos ensinados.

Nesta direção, este texto relata e analisa o processo e resultado de uma prática de intervenção realizada por estudantes do curso de Química Licenciatura Plena, do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, em uma disciplina nomeada de Prática Pedagógica V. Tal disciplina tem caráter basicamente prático e dialoga (em uma lógica de apoio e interdisciplinaridade) com outra chamada Diversidade e Educação Inclusiva, sendo a segunda responsável pelos estudos mais teóricos acerca do processo de inclusão e do desenvolvimento e aprendizagem dos sujeitos com deficiência.

Assim, o relato e análise aqui propostos se dão em relação à uma prática pedagógica realizada com uma turma de sétimo ano de uma Escola da Rede Pública do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. A ação proposta objetiva que os estudantes do curso conheçam e desenvolvam uma prática de ensino de ciências para estudantes com deficiência. Assim, dialoga teoricamente com outra(s), em uma perspectiva interdisciplinar, a fim de oferecer suporte conceitual e, do mesmo modo, sustentar seus planejamentos e caminhos metodológicos escolhidos. Busca-se que, ao final desta experiência, os estudantes compreendam minimamente algumas possibilidades de se trabalhar o ensino de ciências com pessoas com deficiência, desconstruindo concepções de exclusão social e alargando aquelas relacionadas aos diferentes modos de ensinar e aprender.

Partindo de tal provocação, a prática aqui relatada (entendida como um relato de experiência) foi desenvolvida em uma escola situada na zona rural, sendo sua comunidade composta de alunos oriundos tanto da zona rural, como da urbana, pela proximidade desta com ambos os meios. A prática pedagógica visou promover o ensino de Ciências em uma turma de ensino comum, na qual há alunos com deficiência intelectual incluídos, levando conceitos e experimentação na tentativa de proporcionar uma aproximação do conteúdo com as suas vidas.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

Para o desenvolvimento desta prática, a temática escolhida foi “fungos”, conteúdo que a professora regente já havia introduzido. Destaca-se aqui que esta intenção não se baseou em algum conteúdo aleatório, mas na pretensão de dar seguimento àquilo que vinha sendo estudado com esta turma e/ou mesmo no desejo de colaborar com algo que fosse de interesse da professora regente, visto o andamento das aulas.

A relevância do projeto se deu a partir da necessidade de desenvolver uma aula em uma perspectiva inclusiva sobre fungos, utilizando experimentos, tempestade de ideias e recursos visuais, de uma maneira que contribuísse para a aprendizagem e instigasse o interesse dos alunos pelo tema proposto. O desafio foi, então, pensar e considerar os diferentes recursos e possibilidades de ensino de Ciências, em um contexto de heterogeneidade, especialmente relacionada aos tempos e modos de aprender, pautados na lógica de que o currículo pode/deve ser flexível.

Percebemos durante as observações das aulas de Ciências dos estágios, e não apenas daquelas de Prática Pedagógica V, que ainda há poucas atividades fora do espaço da sala de aula. Isso explicita o possível equívoco de que os conteúdos de Ciências são compreendidos somente por meio de metodologias tradicionais, sem perceber que as Ciências (física, química e biologia, por exemplo), estão presentes em todos os lugares, como o pátio da escola, a árvore no quintal de casa e o pão assando no forno, mostrando as inúmeras possibilidades de explorar outros espaços e recursos, mesmo sem haver uma estrutura ideal na escola.

Na tentativa de pensar/considerar o ensino de Ciências para todos, elencamos alguns objetivos a serem atingidos, como estimular a curiosidade do saber científico a partir de práticas culinárias, identificar onde a química está presente no cotidiano, e, principalmente, promover uma aprendizagem significativa e acessível a todos. Arelado a tais objetivos, optamos por discorrer/problematizar teoricamente neste texto sobre alguns conceitos que surgem como pertinentes e potentes nesta discussão, sendo eles: inclusão escolar, ensino e aprendizagem do sujeito com deficiência e flexibilização curricular.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

2. MARCOS HISTÓRICOS E CONCEPÇÕES SOBRE INCLUSÃO ESCOLAR E O SUJEITO COM DEFICIÊNCIA

As mudanças históricas e legais que ocorrem quando tratamos de educação, e de modo mais atento da educação especial, nos permitem entender os diferentes lugares ocupados pelos sujeitos com deficiência nos diferentes tempos e espaços. As diferentes concepções que geram/produzem mudanças de práticas e, assim, a possibilidade do olhar de aposta sobre todos os estudantes, tenham eles alguma deficiência ou não.

A fim de percebermos algumas destas modificações ocorridas, alguns marcos legais são aqui mencionados com a intenção de situar e marcar seus impactos no processo de escolarização de pessoas com deficiência. Junto a isso, pretende-se entender o motivo da organização do ensino na atualidade para estudantes com deficiência.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), indica que o movimento pela inclusão é uma ação política, cultural, social e pedagógica, em defesa do direito de igualdade para que todos os estudantes estejam, aprendam e participem juntos, sem discriminação. O documento ainda aponta que:

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à idéia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (MEC, 2008).

Esse paradigma nos convoca a pensar sobre a efetivação do acesso, o processo de aprendizagem e a permanência do estudante com deficiência na escola de ensino comum. Tédde (2012), contribui para essa reflexão quando sinaliza que incluir é mais do que colocar os alunos com deficiência dentro das escolas e achar que isso é o suficiente. Ainda, segundo Tédde (2012), é importante reconhecer a diferença entre o processo de integração do processo de inclusão, pois incluir requer a inserção do sujeito de forma total e completa, já que tem como objetivo incluir sujeitos antes não incluídos.

Atualmente, dentre os diferentes documentos legais que orientam as práticas escolares de pessoas com deficiência, vale citar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, especialmente o seu artigo 59. Tal artigo preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos estudantes currículo, métodos, recursos

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

e organização específicos para atender às suas necessidades; assegura a terminalidade específica àqueles que não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências.

Nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (MEC/SEESP, 2001), além de apontar o dever da matrícula de todos os estudantes, destaca-se o dever da escola na organização do atendimento dos educandos com necessidades educacionais especiais e, ainda, as condições para uma educação de qualidade para todos.

A escola é aqui entendida como “um lugar privilegiado para se observar, por exemplo, tanto as transformações que já aconteceram quanto as que ainda estão acontecendo na lógica social” (VEIGA-NETO, 2011, p.109). Deste modo, pensar sobre o processo de inclusão escolar, é trazer à tona as possibilidades de mudanças sobre a lógica social existente, implicando em modificações de práticas e concepções por vezes naturalizadas. “A própria organização do currículo e da didática, na escola moderna, foi pensada e colocada em funcionamento para, entre várias outras coisas, fixar quem somos nós e quem são os outros” (VEIGA-NETO, 2011, p.111).

Em tal perspectiva, o entendimento do conceito de inclusão se dá sob bases de tensão e desassossego, visto que podemos entendê-la “como o primeiro passo numa operação de ordenamento” (VEIGA-NETO, 2011, p.113), da qual somos convocados a participar. O ordenamento que aproxima e provoca o estranhamento e (re)conhecimento deste outro, constituindo, assim, (não) lugares para cada um no espaço da escola. De tal modo,

se parece mais difícil ensinar em classes inclusivas, classes nas quais os (chamados) normais são misturados com os (chamados) anormais, não é tanto porque seus (assim chamados) níveis cognitivos são diferentes, mas, antes, porque a própria lógica de dividir os estudantes em classes [...] foi um arranjo inventado para, justamente, colocar em ação a norma [...], marcar a distinção entre normalidade e anormalidade. (VEIGA-NETO, 2011, p.110-111).

A partir deste entendimento, surge a provocação para olhar para cada sujeito com deficiência na ciência de estarmos sendo convocados a desconstruir ideias do que é a escola, para quem ela existe, qual sua função e, conseqüentemente, para quem eu, enquanto docente, ensino e, também, por que ensino. De tal modo, a explicação e

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

conceito que trata da pessoa com deficiência há de ser considerada, conforme a própria Lei Brasileira de Inclusão já apresenta em seu artigo 2º:

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual a interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (BRASIL, 2015).

Entender o que é uma deficiência pode ser relevante neste cenário encharcado de brechas que instigam práticas de exclusão. Para além disso, entender que tal conceito traz em sua essência novos pressupostos de ensinar e aprender, de currículo e de fazer docente. O conceito que constitui, também, o leque da heterogeneidade que é a escola e, assim, instaura novas posturas e metodologias, para além de agregar uma lógica de liquidez e flexibilidade ao currículo que, em um tempo ainda próximo era/é entendido por outra perspectiva.

3. O SUJEITO COM DEFICIÊNCIA INTELCTUAL E OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Saber e entender a deficiência e especificidades do aluno contribui para a escolha de metodologias pedagógicas mais adequadas (no sentido de mais significativas), que possibilitam o envolvimento ativo do aluno em seu processo de aprendizagem. Entretanto, não devemos limitar o sujeito apenas a esse diagnóstico, já que o mesmo é aqui entendido como “ponto de partida” e não como “ponto de chegada”.

O diagnóstico auxilia no entendimento de algumas questões que podem (ou não) serem relevantes, mas não deve servir como um limitador e/ou justificativa para aquilo que deixamos de fazer e/ou tentar. Para além do diagnóstico é necessário considerarmos as questões subjetivas de cada sujeito (Como este sujeito se percebe? Como se posiciona no grupo? Como é sua relação com o saber? Que “lugar” ocupa na escola e no grupo de colegas?).

Cada sujeito é único, e merece um olhar individualizado, considerando suas limitações, necessidades, os conhecimentos e vivências que possui e suas potencialidades. O indivíduo com deficiência intelectual necessita de apoio pedagógico,

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

atenção especializada, adaptações curriculares sempre que necessário, e acima de tudo, que nós, como docentes, acreditemos neles (TÉDDE, 2012).

Segundo Vygotsky (1987), as pessoas com deficiência têm potencialidades e capacidades, mas que para desenvolvê-las, devem ser oferecidas a elas condições e instrumentos adequados. Deve-se oferecer a elas uma educação que oportunize as melhores possibilidades de desenvolvimento por meio de práticas que valorizam e potencializam as diferenças. Assim, a multiplicidade de modos de aprender é latente quando tratamos de inclusão de pessoas com deficiência e, nesta direção, “as políticas de inclusão têm de, necessária e antecipadamente, levar em conta tal multiplicidade” (VEIGA-NETO, 2011, p.117).

Funcionar como uma engrenagem no processo de inclusão de pessoas com deficiência, bem como no seu processo de ensino e aprendizagem nos remete ao entendimento de que as maiores limitações da deficiência intelectual não estão relacionadas com a deficiência em si, mas com as oportunidades e possibilidades ofertadas a elas (TESSARO, 2005). Além disso, segundo Tessaro (2005), apenas quando suas potencialidades não são levadas em conta, a vida da pessoa com deficiência gira em torno de suas limitações ou incapacidades.

O olhar que percebe somente diagnósticos e limitadores surge como uma barreira que impossibilita a aposta e investimento neste sujeito. Assim, para além de questões de ordem legal e médica, segundo Mantoan (1997), é necessário que a escola disponha de novos recursos de ensino e aprendizagem para que haja o processo de inclusão e uma mudança de atitudes dos professores e da própria instituição. Junto a isso, a necessidade de existir um verdadeiro interesse da educação em atender as necessidades de todos os alunos.

Em meio a este emaranhado de sujeitos, discursos, práticas e modos de ver/entender o processo de inclusão de pessoas com deficiência, “há elementos que dificilmente podem ser questionados: os tempos de aprendizagem precisam ser discutidos e dificilmente se encaixam nos tempos predeterminados pelo funcionamento da escola ‘tradicional’” (BAPTISTA, 2002, p.165). Para o autor, não somente isso, mas o debate acerca dos critérios de avaliação, tem acompanhado o processo de aceitação de alunos com deficiência em escolas de ensino comum.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

Ainda segundo Baptista (2002), os alunos exigem uma organização de atividades que leve em consideração suas características, seus conhecimentos prévios e sua necessidade de ser respeitado como os demais alunos, ou seja,

como pessoas que aprendem em modo absolutamente singular e individual. Nesse sentido, a individualização do ensino tende a aproximar-se de um processo de aprendizagem que só acontece de maneira singular. Em uma sala de aula, mesmo em uma aula expositiva, cada aluno tem uma experiência de aprendizagem ao ouvir o professor (p.167).

Isso não significa defender o isolamento, mas sim a pluralidade de caminhos que são possíveis. Pensando em uma sala de aula onde ocorram muitas atividades, e mantendo-as articuladas por um projeto global, podemos perceber ações relacionadas entre si, mas que não necessariamente sejam as mesmas (BAPTISTA, 2002).

4. AS (IM)POSSIBILIDADES DE UM CURRÍCULO FLEXÍVEL E PARA TODOS

Considerar o conceito de inclusão e entender o modo como o sujeito com deficiência intelectual aprende e significa cada conceito/conteúdo que lhe é ensinado nos aproxima de práticas e concepções pautadas em uma lógica de flexibilização curricular. O currículo escolar, a fim de que seja acessível e significativo para todos necessita ser flexível e com possibilidade de ser repensado e ressignificado sempre que necessário. Nesta perspectiva, práticas comumente utilizadas talvez não sejam indicadas para um determinado grupo de estudantes e metodologias já naturalizadas pelo docente podem se mostrar insuficientes diante da heterogeneidade dos modos de aprender.

O conceito de flexibilização curricular surgiu na Declaração de Salamanca, porém estava associado ao conceito de “adaptação curricular”. A fim de compreender o conceito de flexibilização curricular, Garcia (2007) elenca algumas ideias relacionadas ao termo, provenientes de discursos políticos e documentos internacionais, como “não-tradicional”, “não rígido”, “não homogêneo”, “dinamicidade”, etc. Também relaciona a ideia de um currículo flexível ao trabalho pedagógico inclusivo (FLORIANI; FERNANDES, 2008).

Segundo Floriani e Fernandes (2008), adaptações curriculares “como respostas educativas do sistema que favoreceriam a inclusão de todos os alunos e, entre eles, os

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

que apresentam necessidades educacionais especiais” (p.5) sofreram influência dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs e do Projeto Escola Viva. Para as autoras, ainda há outra definição quanto às adaptações curriculares: “uma estratégia de planejamento e de atuação docente e, nesse sentido, de um processo para tratar de responder às necessidades de aprendizagem de cada aluno” (BRASIL, 2000, *apud* FLORIANI; FERNANDES, 2008, p.5) que se fundamenta por uma série de critérios que guiam as decisões a respeito de como o aluno deve aprender e como organizar o ensino da melhor maneira para que todos sejam beneficiados (BRASIL, 2000).

Para Lopes (2008), a ideia de flexibilização está vinculada com a necessidade de uma maior plasticidade e maleabilidade ao currículo escolar. No âmbito da educação inclusiva, entende-se a flexibilização como uma resposta frente às necessidades de um aluno ou grupo de alunos dentro da sala de aula comum. Para a autora, entretanto, esse processo não pode ser apenas modificar ou acrescentar atividades no currículo, já que mudanças na estrutura do currículo e na prática pedagógica devem estar em consonância com os princípios e com as diretrizes do Projeto Político Pedagógico, visando um ensino igualitário e de qualidade para todos.

Flexibilizar o currículo não quer dizer simplificar, reduzir ou empobrecer, mas sim torná-lo acessível. Para Lopes (2008), “se o que buscamos é a igualdade de oportunidades, temos que aumentar a qualidade da educação que oferecemos e não diminuí-la” (p. 13).

Assim, como via de fortalecimento e viabilização das flexibilizações curriculares destaca-se o Atendimento Educacional Especializado (AEE). Tal Atendimento é um serviço da educação especial que “[...] identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas” (BRASIL, p.17, 2010) é um meio de favorecer essas condições e possibilitar uma melhor aprendizagem para esses alunos. O AEE tem como missão, identificar, planejar e efetuar recursos tanto de acessibilidade, quanto pedagógicos, que facilitem a participação dos alunos incluídos no ensino comum, visando principalmente seu desenvolvimento e sua aprendizagem (TÉDDE, 2012). Assim, surge como possibilidade de complementar e subsidiar o processo de

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

escolarização do sujeito com deficiência nos diferentes níveis de ensino, oferecendo-lhe condições para acompanhar o ensino comum.

5. (RE)CONHECENDO A TURMA, OS SUJEITOS COM DEFICIÊNCIA E OS POSSÍVEIS PONTOS DE PARTIDA

A Escola pertencente à Rede Pública do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul está localizada em uma área onde a comunidade é formada por pequenos agricultores e produtores de leite, mas que convive com uma realidade comum a todo o país: o abandono do campo em busca de melhores condições de vida, principalmente por parte dos jovens.

A Escola é composta de alunos oriundos tanto da zona rural, como da urbana, pela proximidade da instituição com ambos os meios. Como oferta a Educação de Jovens e Adultos, a escola possibilitou aos moradores adultos das proximidades a busca pela escolarização que lhes faltava, atingindo assim, o público em idade regular dos anos iniciais e finais do ensino fundamental e o público jovem e adulto.

A turma escolhida para a realização da atividade foi a do sétimo ano do ensino fundamental devido a presença de dois alunos com deficiência intelectual. Durante uma visita à Escola, apresentamos as ideias iniciais do projeto para a direção escolar e fizemos o reconhecimento da turma por meio da observação de uma aula de ciências. Destaca-se que estes momentos se deram na intenção de conhecer o contexto em que a prática seria realizada, bem como o perfil dos estudantes e práticas já utilizadas pela professora regente, além das particularidades dos dois estudantes com deficiência que fazem parte do grupo (Que práticas de flexibilização curricular já existiam? Como a professora realizava o ensino de modo acessível a todos? Como ocorria o atendimento a estes estudantes com deficiência? Que recursos e metodologias favoreciam seu processo de aprendizado?).

Um dos alunos com deficiência estava em idade regular, enquanto o outro era oriundo de uma extinta turma de Educação de Jovens e Adultos da escola. A deficiência também difere entre eles. Baseado no discurso das professoras, bem como das nossas

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

percepções, para o aluno em idade regular, Pedro¹, a deficiência se apresenta de maneira mais leve, enquanto no aluno adulto, João⁵, se apresenta de maneira mais grave. Ambos eram atendidos pela psicopedagoga da Escola na sala do AEE.

A turma era composta por cerca de vinte e cinco (25) alunos, distribuídos em uma sala grande, com poucos alunos repetentes. De maneira geral, os alunos têm um bom relacionamento, no entanto, segundo a psicopedagoga e a professora regente de ciências, Pedro, como todo adolescente, gosta de fazer brincadeiras e piadas, e, às vezes, chateia os demais.

O aluno João é mais comunicativo, mais participativo nas atividades e gosta de receber materiais que atendem às suas especificidades de aprendizagem (parece compreender a necessidade de uma flexibilização curricular). Ao mesmo tempo, apresenta maiores dificuldades, como não acompanhar leituras, não copiar textos, confundir imagens, etc. A professora leva, então, alguns materiais diferentes daqueles que são usados com os demais, com escritas mais simples e curtas e o ajuda a fazer algumas atividades de maneira individual, mas sempre com relação ao mesmo conteúdo trabalhado com os todos alunos da turma.

A deficiência mais leve em Pedro permite que ele compreenda melhor e com mais facilidade os conteúdos que a professora está ensinando. Apesar disso, ele é mais quieto, participa menos das atividades, não gosta de receber materiais diferentes dos colegas, nem que os colegas saibam que ele frequenta o AEE. Ele também confirma sempre com a professora onde está o que deve copiar.

Essas diferenças nos permitem entender as especificidades dos alunos que possuem a mesma deficiência, mas em graus diferentes e com percepções de si também diferentes. Isso foi considerado na escolha das metodologias e recursos usados na elaboração do projeto que é exposto a seguir. Tratamos de um sujeito que se reconhece em um lugar de deficiência, trazendo a importância da flexibilização curricular para seu processo de ensino e aprendizagem e inclusão escolar, e, de modo distinto, outro que parece não aceitar a deficiência, tentando camuflar/disfarçar àquilo que possa indicar aos demais tal marcador.

¹ Nomes fictícios

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

6. O PROJETO DE INTERVENÇÃO

Após as observações e considerações sobre a turma e os alunos com deficiência intelectual, e utilizando o conteúdo sobre fungos, temática que já estava sendo trabalhada pela professora regente da disciplina de Ciências, elaboramos um problema inicial como base de nossas escolhas metodológicas: Como desenvolver e realizar uma aula inclusiva para uma turma de ensino fundamental?

A pesquisa aqui realizada pode ser classificada, segundo Gerhardt e Silveira (2009), quanto à abordagem e quanto aos objetivos. Quanto à abordagem, a pesquisa é identificada como qualitativa, ou seja, não se interessa com números, mas com a compreensão de um grupo. Nesse tipo de pesquisa, há a preocupação com a realidade que não pode ser quantificada, e tem como algumas características a: “hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural” (GERHARDT E SILVEIRA, 2009, p.34).

Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como descritiva, que têm o propósito de “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (GERHARDT E SILVEIRA, 2009, p.37), e propõe descrever fatos e fenômenos.

Como recursos didáticos, foram utilizados slides, produção de pães e observação de fungos, de maneira que oportunizassem a exploração de modos e sentidos (ver, ouvir, fazer, falar), além de utilizar diferentes espaços e recursos. A finalidade era que os alunos participassem ativamente da aula, independentemente de suas especificidades e para que construíssem o conhecimento científico, percebendo que ele se faz presente não somente em livros e laboratórios, mas também em suas atividades diárias.

A estratégia didática utilizada foi ora tradicional, com o uso de uma aula expositiva-dialogada, ora progressista, onde o aluno constrói seu próprio saber, utilizando metodologias ativas e passivas, objetivando a aprendizagem de todos os alunos. Junto a isso, os procedimentos metodológicos se deram da seguinte maneira: começamos nos apresentando, bem como os momentos que formariam a aula, para que

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

os alunos pudessem se situar e se organizar frente às atividades. Fomos muito bem recebidos pelos alunos, professores e funcionários da cozinha que nos ajudaram durante a produção dos pães. Para darmos início às atividades, levamos a turma para o refeitório da Escola.

A primeira etapa da aula foi a produção de pães caseiros utilizando fermento biológico (leveduras), que são um tipo de fungo. A atividade experimental introduziu nosso conteúdo, visto que os pães precisam de um tempo para crescer. Com a ajuda de uma funcionária da cozinha, colocamos o fermento, um pouco de açúcar e água para que a massa crescesse e, enquanto isso, passamos os slides que havíamos produzido para a aula.

Os slides foram desenvolvidos pensando nas possíveis dificuldades que estes alunos com deficiência intelectual poderiam apresentar. Para isso, utilizamos frases curtas e escritas com letra de forma, além de imagens e animações que demonstrassem os conceitos que estávamos explicando. Percebemos que os alunos demonstraram curiosidade e as ilustrações foram importantes para que resgatassem memórias sobre fungos, pois apesar de já os terem estudado não os identificavam como tal. As frases curtas foram úteis para que o texto fosse mais objetivo e facilitasse a compreensão de todos.

Durante a aula expositiva-dialogada, discutimos com os alunos o porquê do de o pão crescer, questionando e fazendo uma tempestade de ideias sobre o assunto (na pretensão de resgatar conhecimentos já existentes, bem como experiências vividas e possíveis significados do conteúdo para os mesmos). Nos slides, mostramos a reação que acontece com as leveduras, que fazem o pão e outras massas crescerem (na pretensão de auxiliar o entendimento daquilo que ocorria com o pão enquanto estávamos em sala de aula - Por que precisamos fazer o pão no início da aula? O que ocorria com ele neste tempo de aula? Como ele estaria mais tarde, quando poderíamos colocá-lo para assar?). Apresentamos a eles, também, outros fungos (champignon, por exemplo), conversando sobre onde são encontrados, para o que são utilizados e sua importância na natureza, bem como para os humanos.

Com a conversa, observamos que João era participativo, como já havíamos percebido em nossas observações, pois sempre tinha algo para compartilhar a partir de

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

suas experiências, contando que já havia ajudado a sua mãe a fazer pão, por exemplo. Percebemos assim, que questões relacionadas às vivências do aluno suscitaram seu interesse e participação na aula, no entanto, identificamos também, algumas dificuldades de associação das mesmas com os conteúdos específicos sobre os fungos (dificuldades com conceitos mais técnicos).

Com a massa pronta, partimos para a fabricação dos pães. Nesse momento, todos puderam observar do que a receita é composta e também notar a diferença do volume da massa antes e depois de deixá-la crescer. Cada aluno(a) recebeu um pedaço da massa para sovar e moldar no formato que quisesse.

Após, os pães foram colocados no forno e todos foram para a sala de aula onde receberam orientações para a observação de fungos levados por nós. A turma dividiu-se em grupos e receberam alguns fungos como “orelha de pau”, cogumelos e líquens. Cada aluno(a) escolheu um fungo para desenhar, descrever e explicar sua importância na natureza e/ou no seu dia-a-dia (Figura 1). Essa atividade foi utilizada como avaliação formativa por nós e pela professora regente.



Fonte: Os autores, 2018.

Figura 1 - Alunos realizando a atividade de observação de fungos.

Esperávamos que ao final da aula e da prática, os alunos fossem capazes de reconhecer alguns fungos, relacionar a fermentação do pão e de massas com os fungos e entender como ocorrem suas produções, além da compreensão da função dos fungos na natureza e no seu cotidiano. As escolhas metodológicas para cada momento da aula se

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

deram pelo tempo de prática disponível e uma tentativa de alcançar todos os alunos, sabendo que todos aprendem de maneiras diferentes.

7. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Cada parte da prática pedagógica nos proporcionou momentos de reflexão e mostrou como/se os alunos estavam entendendo e relacionando o conteúdo com aquilo que sabiam ou não. Também nos fez perceber que a deficiência intelectual se manifesta de diferentes maneiras (considera-se aqui questões sociais e subjetivas de cada sujeito) e interfere (ou não) no processo de construção das aprendizagens.

A empolgação de alguns alunos era nítida desde o momento que entramos na sala de aula, principalmente João, que levantava a mão para falar sempre que fosse possível. Ele também quis sentar perto da tigela onde os pães começaram a ser feitos para poder nos ajudar e participar da atividade. De maneira diferente, Pedro demonstrou menos interesse em ajudar e fazer questionamentos/contribuições.

Ao longo da aula expositiva-dialogada, a maioria dos alunos respondia quando solicitado e participava das atividades propostas. João falava a todo momento, contando suas experiências sobre o assunto, mas algumas vezes, percebemos que não havia entendido a pergunta e até mesmo confundia as imagens dos fungos com outros objetos e conteúdos, o que nos levava a explicar novamente para que compreendesse.

Destaca-se então a necessidade de “olhar” o sujeito, pois assim se identificam possíveis fragilidades e necessidades de repensar o modo como ensinamos e as vias de acesso ao conhecimento de cada um. Além disso, como ressaltam Peixoto, Ignácio e Godoi (2021), refletir sobre a prática pedagógica, importando-se com o sujeito com deficiência, possibilita que ele se sinta parte não só da comunidade escolar, mas da sociedade como um todo.

A realização da tempestade de ideias, expressou o entendimento dos alunos sobre o conteúdo, suas ideias sobre fungos e também se estavam interessados na prática pedagógica. A maioria, assim como João, participou ativamente da atividade, enquanto Pedro respondia às provocações somente quando dirigimos o questionamento a ele e o incentivávamos a participar.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

Os alunos com deficiência intelectual necessitaram um pouco mais de orientação no momento em que foi preciso descrever e classificar os fungos que estavam observando. João desenhou o fungo “orelha-de-pau” (Figura 2) e respondeu a uma de nossas perguntas sobre onde o fungo era encontrado na natureza a partir do próprio desenho. Para escrever o nome do fungo, precisou que mostrássemos no quadro e por mais que tivéssemos falado diversas vezes, não conseguiu dizer qual era a utilidade do fungo na natureza ou para os seres humanos (identifica-se, assim, que o conteúdo trabalhado foi entendido, mas não na sua integralidade, o que nos faz pensar e respeitar as condições de cada sujeito e/ou mesmo retomar este conteúdo em um outro momento e de outra maneira).

João apresentou certa dificuldade em definir a cor para representar o fungo na árvore, e na hora de colorir, pintou a terra, fungo, raízes e tronco da mesma cor, demonstrando, por meio do desenho, dificuldades na compreensão dos conceitos trabalhados. Porém, em sua fala oral, percebemos que compreendeu bem a localização do mesmo nas plantas e soube diferenciar algumas das estruturas da árvore. Isso nos indica os diferentes modos de expressão do conhecimento e a necessidade de explorar essas possibilidades. Optar por somente um instrumento ou recurso pode nos encaminhar para uma compreensão equivocada sobre o desenvolvimento e aprendizagens do aluno.



Fonte: Os autores, 2018.

Figura 2 - Desenho do aluno João.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

Pedro escolheu o mesmo fungo para observar e desenhar (Figura 3). Representou a localização do fungo na natureza, desenhando-o em um galho de árvore. Não necessitou que mostrássemos como escrever o nome do fungo e sua utilidade, mas foi preciso certa insistência para que escrevesse no papel.



Fonte: Os autores, 2018.

Figura 3 - Desenho do aluno Pedro.

Para Silva (2016), qualquer atividade que o professor desenvolva com a turma, exige planejamento e o ensino deve almejar a todos sem distinção. Destacamos aqui, que o nosso entendimento sobre ensino igualitário se refere a possibilidade de todos aprenderem os mesmos conteúdos com qualidade. Entretanto, isso não significa que todos os alunos recebam o mesmo material, mesma linguagem utilizada pelo professor e mesmas estratégias, já que cada aluno é singular, tendo o sujeito deficiência ou não. Assim, o tempo, olhar, recursos e percurso se diferenciam entre os alunos e, tal diferenciação pode ser de suma importância a fim de permitir a identificação das particularidades de cada sujeito.

Falconi e Silva (2002), descrevem algumas medidas que podem ser desenvolvidas para trabalhar com o aluno com deficiência intelectual, como dar ênfase para suas habilidades e perceber a sua realidade, explicar as atividades lentamente e repetir quantas vezes forem necessárias, observar as reações do aluno frente a novas atividades e propor trabalhos que estimulem várias habilidades, como a comunicação e autonomia. Além disso, trabalhos em grupo são importantes, pois propiciam ao aluno companheirismo com os demais e trabalha o respeito às diferenças.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

As práticas pedagógicas precisam superar o uso de atividades que somente incitam a memorização de um conteúdo descontextualizado e que não permite uma associação com aspectos conhecidos pelos alunos. Hendges (2019), também percebe a existência dessas práticas excludentes, com fatores limitantes e que desconsideram as potencialidades individuais.

Assim, a experiência relatada nos permitiu compreender as diferentes possibilidades de ensinar e aprender ciências, considerando diferentes tempos e modos de ensino e de aprendizagem. As especificidades dos estudantes com deficiência se mostraram como desafios à prática da docência. Desafio necessário a um ensino inclusivo e que reconhece e valoriza as diferenças. Provocou olhares mais atentos e cuidadosos, capazes de visualizar as inúmeras vias de produção do conhecimento.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar e elaborar um projeto de ensino de Ciências em uma perspectiva de flexibilização curricular foi um desafio no desenvolvimento da prática de intervenção, tendo em vista as particularidades de cada aluno(a) e a busca pelo ensino igualitário e de qualidade. Além disso, buscamos adaptar as atividades sem torná-las mais simples, com menor valor educativo ou ainda sem frustrar as expectativas da turma.

A participação dos alunos com deficiência intelectual em todas as atividades foi um dos pontos positivos no desenvolvimento do projeto. Na aula em questão, não foi necessário utilizar material adaptado exclusivamente para eles, pois as metodologias utilizadas permitiram que a turma compreendesse e relacionasse o conteúdo com a prática e cada um explorasse a partir de suas possibilidades.

Os slides com animações, frases curtas e objetivas, e as escritas em letra de forma foram importantes para manter a turma atenta nos momentos em que a aula era expositiva-dialogada. A produção dos pães oportunizou que os alunos(as) entendessem na prática, que o conteúdo trabalhado estava presente em sua alimentação. Nesse sentido, conseguimos relacionar a aula com as experiências já vivenciadas por eles, o que favoreceu significativamente o processo de ensino e aprendizagem.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

O desenvolvimento do projeto permitiu que conhecêssemos, na prática, possíveis limitações e buscássemos identificar as potencialidades de alunos com deficiência intelectual, bem como alternativas de usar isso nos planejamentos realizados. As disciplinas de práticas pedagógicas do curso de Licenciatura em Química nos proporcionaram praticar o exercício constante de avaliar criticamente os acontecimentos em sala de aula, percebendo as influências das teorias pedagógicas no fazer docente, questionando os procedimentos metodológicos mais apropriados em cada situação e a necessidade de atentar e atender a individualidade de cada aluno(a), tenha ele(a) uma deficiência ou não.



Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

9. REFERÊNCIAS

BAPTISTA, C. R. Educação inclusiva. **Ponto de Vista**, Florianópolis, n. 3/4, p. 161-172, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, MEC, 1996.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Projeto Escola Viva**. Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola. Alunos com necessidades educacionais especiais. Adaptações curriculares de grande e de pequeno porte. Brasília: MEC/SEESP, 2000.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. MEC/SEESP, 2001.

_____. SEESP/ SEED/ MEC. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: O Atendimento Educacional Especializado para Alunos com Deficiência Intelectual**, Fascículo II, Brasília, 2010.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2010.

FALCONI, E. R. M.; SILVA, N. A. S. **Estratégias De Trabalho Para Alunos Com Deficiência Intelectual AEE: Atendimento Educacional Especializado AEE**. 2002.

FLORIANI, F. H.; FERNANDES, S. de F. **Flexibilização e Adaptação Curricular: desafios dos sistemas de ensino para equilibrar o comum e o individual em contextos inclusivos?**. Curitiba: Governo do Estado do Paraná, 2008.

GARCIA, R. M. C.. O conceito de flexibilidade curricular nas políticas públicas de inclusão educacional. In: BAPTISTA, C. R. e col (Orgs). **Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2007.

GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. 1 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, 188 p.

HENDGES, A. P. **Estágio não formal: vivenciando experiências com a Educação Especial**. Revista Insignare Scientia - RIS, v. 2, n. 3, p. 21-30, 21 nov. 2019.

LOPES, E. **Flexibilização curricular: um caminho para o atendimento de aluno com deficiência, nas classes comuns da educação básica. Programa de desenvolvimento educacional/PDE**. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2008. Disponível em: < <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/>

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021

producoes_pde/artigo_esther_lopes.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2008.

MANTOAN M. T. E. **Ser ou estar: eis a questão: uma tentativa de explicar o que significa o déficit intelectual.** Rio de Janeiro: WVA, 1997

LOPES, E. **Flexibilização curricular: um caminho para o atendimento de aluno com deficiência, nas classes comuns da Educação Básica.** Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2008.

PEIXOTO, M.; IGNÁCIO, P.; GODOI, M. **Experimentação multissensorial para ensino de Cinética e Cinemática na perspectiva do aluno deficiente visual: Relato de experiência de oficinas pedagógicas.** Revista Insignare Scientia - RIS, v. 4, n. 2, p. 170-179, 5 fev. 2021.

SILVA, C. M. **Alfabetização e Deficiência Intelectual: Uma estratégia diferenciada.** Curitiba: Governo do Estado do Paraná, 2016.

TÉDDE, S. **Crianças com Deficiência Intelectual: A Aprendizagem e a Inclusão.** Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Salesiano de São Paulo. São Paulo. 2012.

TESSARO, N. S. **Inclusão Escolar: concepções de professores e alunos da educação regular e especial.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

VEIGA-NETO, A. Incluir para excluir. In: LARROSA, J. SKLIAR, C (Orgs). **Habitantes de Babel: Políticas e poéticas da diferença.** 2ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1987.

Recebido em: 09/11/2020

Aceito em: 19/06/2021