



**Fórum de
Pró-Reitores
de Extensão
das Instituições
Públicas de
Educação Superior
Brasileiras**



Open access  free available online

Revista Brasileira de Extensão Universitária

v. 10, n. 1, p. 01-09, jan.-abr. 2019 e-ISSN 2358-0399

DOI: <https://doi.org/10.24317/2358-0399.2019v10i1.10376>

Originals recebidos em 28 de agosto de 2018

Aceito para publicação em 13 de março de 2019

Educação Ambiental e Educação Especial: uma reflexão sobre estratégias didáticas

Beatriz Segantini França¹,

Isabella Delamain Fernandez Olmos², Tatiana Noronha de Souza³

Resumo: O presente artigo objetiva apresentar a análise do desenvolvimento de um projeto de extensão em educação ambiental, realizado junto a jovens com Síndrome de Down de uma instituição privada sem fins lucrativos, localizada no interior do Estado de São Paulo. Foram realizados 10 encontros com 17 jovens. A sequência didática trabalhada no projeto foi elaborada após a realização do Levantamento de Conhecimentos Prévios dos participantes, no qual os mesmos trouxeram como problema ambiental o lixo. A análise das estratégias metodológicas utilizadas mostrou que o diálogo seguido de discussões foi positivo, porque aumentou a interação de parte do grupo. Porém, alguns jovens participaram menos ou não participaram, provavelmente devido o desenvolvimento da linguagem e abstração diferente daquele considerado como padrão. O registro gráfico gerou resultados importantes, especialmente em relação aos jovens que utilizavam menos o recurso da linguagem oral. O avanço na qualidade da representação gráfica foi observado junto à maior parte do grupo, em especial no caso daqueles que tiveram maior frequência nos encontros. Verificamos a importância das estratégias que contam com a participação ativa dos jovens, de forma a permitir que compartilhem suas experiências. Destacamos a necessidade de não estabelecer expectativas de desenvolvimento pautadas em um padrão de normalidade, e sim examinar as potencialidades de cada um.

Palavras-chave: Ensino; Educação Ambiental; Ensino Especial; Síndrome de Down

Content shared under [Creative Commons Attribution 4.0 Licence](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) CC-BY

1 Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Rodovia Washington Luís, km 235, São Carlos, São Paulo, Brasil, bia.sefran@gmail.com (autora para correspondência)

2 Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Brasil, belalmos@hotmail.com

3 Professora docente da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Brasil, tati.noronha@yahoo.com.br

Environmental Education and Inclusive Education: a reflection on didactic strategies

Abstract: The present article aims to analyze the development of an extension project that faces environmental education. The project took place on a private non-profit institution that takes care of young people with Down Syndrome and is located in the interior of the State of São Paulo, Brazil. Ten meetings were held with 17 young people. The didactic sequence ministered on the project was elaborated after the accomplishment of the Survey of Prior Knowledge of the participants, in which they brought the garbage as an environmental problem. The analysis of the methodological strategies used showed that the dialogue followed by discussions was positive because it increased the participation of part of the group. However, some of the students participated less or did not participate, probably due to the development of language and abstraction in people with Down Syndrome, which are different from what is considered as standard. The graph registration made by the students resulted in outstanding results, especially about the ones who used less oral language resources. The improvement in the quality of the graph representation was observed with most of the group, even more in the case of those who had more frequency in the meetings. We verify the importance of strategies that count on the active participation of the students, in order to allow them to share their experiences. We emphasize the need not to set development expectations based on a standard of normality, but to examine the potentialities of each person.

Keywords: Teaching; Environmental Education; Special Education, Down Syndrome

Educación Ambiental y Educación Especial: una reflexión sobre estrategias didácticas

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo presentar el análisis del desarrollo de un proyecto de extensión en educación ambiental, realizado junto a jóvenes con Síndrome de Down de una institución privada sin fines de lucro, ubicada en el interior del Estado de São Paulo, Brasil. Se realizaron 10 encuentros con 17 jóvenes. La secuencia didáctica trabajada en el proyecto fue elaborada después de la realización del Levantamiento de Conocimientos Previos de los participantes, en el cual los mismos trajeron como problema ambiental la basura. El análisis de las estrategias metodológicas utilizadas mostró que el diálogo seguido de discusiones fue positivo, porque aumentó la interacción de parte del grupo, pero algunos jóvenes participaron menos o no participaron, probablemente debido al desarrollo del lenguaje y abstracción diferente de aquel considerado como estándar. El registro gráfico generó resultados importantes, especialmente en relación a los jóvenes que utilizaban menos el recurso del lenguaje oral. El avance en la calidad de la representación gráfica fue observado junto a la mayor parte del grupo, en especial en el caso de aquellos que tuvieron mayor frecuencia en los encuentros. Verificamos la importancia de las estrategias que cuentan con la participación activa de los jóvenes, para permitir que compartan sus experiencias. Destacamos la necesidad de no establecer expectativas de desarrollo pautadas en un patrón de normalidad, sino examinar las potencialidades de cada uno.

Palabras-clave: Enseñanza; Educación Ambiental; Educación Especial; Síndrome de Down

Introdução

A crise ambiental mundial já vem sendo denunciada pelas reuniões internacionais promovidas por diferentes entidades ligadas ao meio ambiente desde a segunda metade do século XX, o que vem chamando atenção de governantes (GUIMARÃES, 2004; JACOBI, 2005). Dentre as variáveis que geram essa crise, está a noção de que a sociedade deve dominar a natureza (GUIMARÃES, 2004), e a falta de consciência de boa parte da sociedade sobre os problemas decorrentes do estilo de vida contemporâneo (CARVALHO, 2001; JACOBI, 2005). Por essa razão, é fundamental a aproximação da sociedade com as problemáticas ambientais, tratando tanto dos problemas relativos à escala mundial, quanto proporcionando às pessoas uma reflexão sobre a realidade imediata e a busca de soluções, promovendo o desenvolvimento de um sentimento de pertencimento

(SAUVÉ, 2005; SORRENTINO, 2005). Assim, a educação ambiental visa despertar o cuidado para com o meio ambiente em todas as pessoas, incluindo os jovens com necessidades educacionais especiais, o que corrobora com o direito à educação presente no artigo 6º da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

A educação ambiental e a educação especial possuem pontos em comum, como a reflexão coletiva, a solidariedade, a importância de se contemplar a diversidade sem práticas de exclusão, a não competição, a busca pelo estabelecimento de relações democráticas e igualitárias. Essa visão procura romper com práticas que impedem o acesso de todos a uma educação de qualidade (SANCHES; TEODORO, 2006). A articulação entre educação ambiental e especial vem recebendo recentemente um pouco mais de atenção por parte da comunidade acadêmica. Entretanto, observa-se ainda poucos trabalhos relacionados às crianças e jovens com deficiência intelectual. As publicações têm procurado

investigar como podemos associar a educação ambiental e a educação especial, como se observa a seguir.

Soares e Linheira (2014) analisaram uma experiência realizada em uma sala de recursos multifuncionais de uma escola municipal no interior de Pernambuco, que procurou desenvolver práticas para o ensino de ciências e educação ambiental com alunos que apresentavam diversas deficiências, como a física e intelectual. Verificou-se que a sala de recursos possibilitou utilizar estratégias que geralmente não são utilizadas em salas regulares, e, neste caso, destacam-se como positivas as situações coletivas de aprendizagem, que por meio das interações facilitaram a aquisição de conceitos. A contextualização dos temas (articulação com a vida dos alunos) também se mostrou de fundamental importância para a aprendizagem, assim como atividades práticas e desenhos com diálogos diretos com os professores. Conclui-se que as estratégias citadas, associadas ao respeito aos diferentes ritmos de aprendizagem, levam a resultados exitosos. Contudo, as salas de recursos possuem um número inferior de alunos quando comparadas às salas regulares, o que mostra a importância da diminuição do número de alunos por sala para melhoria da qualidade da aprendizagem das crianças.

Perusi e Sena (2012) relataram uma experiência de formação continuada de professores efetivada por uma universidade pública, voltada para docentes das séries finais do ensino fundamental e ensino médio, por meio da realização de minicursos. Dentre eles destaca-se o trabalho de oito horas, junto a 12 professores, cujo tema era educação ambiental inclusiva na escola, associada à questão do solo como recurso natural. Neste caso, observou-se uma preocupação dos professores para com o ensino de crianças com deficiência, um desconhecimento por parte dos professores a respeito dos conteúdos específicos relativos ao solo e ausência de material didático. Assim, promoveram a aquisição de conhecimentos pelos professores sobre os temas da educação especial e vivências, que permitiram aos mesmos tentar se colocar no lugar das crianças com necessidades educacionais especiais. Após, foram conduzidas atividades práticas relativas à questão do solo e a produção de material didático, entendidos como facilitadoras das estratégias de ensino/aprendizagem. A avaliação do uso do material foi realizada junto a 15 adolescentes e adultos surdos, cegos e com baixa visão, em uma associação que atendia esse público. Essa experiência os levou a algumas considerações, tais como a de que as experiências não garantem o acesso ao conteúdo, mas que o lúdico tem uma função importante, na medida em que parece promover a relação comprometida e responsável com os recursos naturais.

Por fim, o estudo de Dums, Dionor e Lopatiuk (2014) analisou intervenções didáticas na área de ensino de ciências na perspectiva da educação inclusiva, voltado ao trabalho de educação ambiental. O trabalho foi voltado para alunos com deficiência visual, o que corrobora uma afirmação anterior dos mesmos de que foram encontrados mais trabalhos voltados aos deficientes visuais. Dentre os resultados encontrados, destaca-se a importância da adaptação do material e do trabalho coletivo, mas que depende muito do preparo e disposição do docente, tanto

para a adequação do material didático, quanto na mediação da relação dos alunos com necessidades especiais e demais alunos.

Verifica-se, assim, que há o destaque para as estratégias de adequação do material, da boa qualidade do trabalho coletivo entre os alunos e da criança com deficiência e o docente. Nessa direção, se faz necessário realizar esforços para ampliar os estudos voltados à educação ambiental especial, principalmente com crianças que possuem algum tipo de deficiência intelectual, e estudos que incluam as estratégias acima mencionadas, as quais são consensualmente consideradas importantes para o trabalho com inclusão.

Assim, enfatizando uma reflexão sobre as estratégias didáticas utilizadas, o presente artigo objetiva apresentar a análise do desenvolvimento de um projeto de extensão em educação ambiental, realizado junto a jovens com Síndrome de Down de uma instituição privada sem fins lucrativos. A motivação inicial do projeto foi de ampliar o acesso da educação ambiental para jovens do município, tendo em vista a precariedade de sua implantação desde a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Metodologia

Projeto de extensão

A presente pesquisa foi realizada junto a um projeto de extensão que nasceu da preocupação com a formação inicial do professor de Ciências e Biologia, assim como na formação do Biólogo para a atuação no campo da Educação Ambiental, tanto em espaço formal quanto não formal. No primeiro ano do projeto, as atividades foram realizadas em uma instituição filantrópica, a qual atende crianças de 8 a 15 anos no contraturno escolar. Também foi realizado um curso de formação continuada de professores da rede municipal de um município no interior do Estado de São Paulo, na modalidade EAD. No segundo ano, houve a criação do GEEA - Grupo de Estudos em Educação Ambiental, que realizou atividades semanais de discussão de textos e documentários pertinentes ao tema, assim como a participação em uma feira de divulgação científica realizada por alunos da Universidade. Por fim, no terceiro ano o projeto atuou em outra Instituição Filantrópica, a qual atende pessoas com deficiência no período contraturno escolar e são os sujeitos do presente relato.

Caracterização dos sujeitos e da sequência didática

Duas turmas de alunos com necessidades educacionais especiais de uma instituição privada sem fins lucrativos participaram da presente pesquisa, totalizando 17 pessoas com idades entre 11 a 29 anos, sendo que alguns nunca frequentaram a escola regular e nenhum completou o ensino médio. No Quadro 1 se encontram os dados detalhados de cada participante.

O projeto foi desenvolvido por duas alunas do curso de Ciências Biológicas, sendo que uma era aluna do último ano do curso na modalidade licenciatura e a outra já

apresentava o título de Bacharel em Ciências Biológicas, e estava cursando o primeiro ano da modalidade licenciatura.

A sequência didática trabalhada no projeto foi elaborada após a realização do Levantamento de Conhecimentos Prévios dos participantes, o qual ocorreu através de apresentações e discussão de imagens sobre o ambiente natural e urbano. A problematização se deu através de questões como “O que é o ambiente? O que vocês conhecem sobre o ambiente? Ele tem algum problema?” e os participantes trouxeram como problema ambiental o lixo. Essa sequência sofreu algumas alterações de acordo com as necessidades dos participantes, sendo ministrada como no Quadro 2. Foram realizados dez encontros semanais, às sextas-feiras, com duração que variou de 1h a 1h30.

Relato de Experiência e Discussão

Linguagem oral e gráfica

A linguagem, de acordo com a abordagem sociocultural, desempenha um papel crucial no desenvolvimento intelectual das crianças (MARTINS, 1997). A linguagem oral, que pode gerar interação e diálogo dentro da sala de aula, permite que o aluno reconstrua conhecimentos e facilita o desenvolvimento de habilidades de pensamento e cognitivas, pelas quais podem se concretizar novas aprendizagens. Contudo, é necessário que o professor entenda que, ao adotar certas práticas educativas em sala de aula, como o diálogo, seu trabalho pode ser afetado negativamente, tendo em vista que, em diversas ocasiões, as vivências, saberes e expectativas dos alunos não correspondem às aulas ministradas pelo professor (RAMOS; MORAES, 2009; ZANON; MENDES, s/d). Ao

valorizar a fala em sala de aula, o professor está assumindo um novo entendimento sobre a maneira como os alunos aprendem. Permitir a construção de diálogos é entender que a aprendizagem ocorre baseada na reconstrução de conhecimentos a partir da adição de novos saberes, sobre os quais os alunos são incitados a falar e refletir. Tendo isto em vista, é importante que os diálogos e as discussões produzidas em sala de aula apresentem relação com situações e problemas que sejam significativos para o aluno e que façam parte de seu dia-a-dia (RAMOS; MORAES, 2009).

As crianças com Síndrome de Down apresentam, no geral, um desenvolvimento da linguagem diferente daquele considerado como padrão, o que pode afetar o desenvolvimento de outras habilidades cognitivas, como pensar, raciocinar e lembrar informações. Isso resulta em uma redução do vocabulário, e dessa forma, essas crianças compreendem mais do que falam, sendo muitas vezes subestimadas por isso (BIRD; BUCKLEY, 1999). Os participantes do projeto em questão apresentavam um diversificado espectro de linguagem oral, sendo que alguns apresentavam fala clara e compreensível e outros não falavam palavras entendíveis. Mesmo assim, a discussão foi um recurso amplamente utilizado e tinha como objetivo que os alunos interagissem com o tema, o relacionando com problemas ambientais aos quais os mesmos pudessem se identificar, o que resultou em relatos sobre o modo como o lixo é tratado pelos pais dos alunos, se há ou não coleta seletiva nos bairros em que vivem, e a quantidade de lixo existente nas ruas. A seguir, um trecho do diário de campo ilustra esses relatos: “durante a discussão, a P7 trouxe que já viu reportagens que mostravam o lixo jogado em rios e a P5 trouxe que tem gente que joga lixo na frente da casa dela” (Diário de campo – 25/10/2017).

Quadro 1. Dados dos participantes sujeitos da pesquisa.

<i>Nome na pesquisa</i>	<i>Idade em 2017</i>	<i>Escolarização</i>
P1	29 anos	Nunca frequentou a escola regular.
P2	14 anos	Nunca frequentou a escola regular.
P3	19 anos	Nunca frequentou a escola regular.
P4	26 anos	Nunca frequentou a escola regular.
P5	24 anos	Nunca frequentou a escola regular.
P6	26 anos	Nunca frequentou a escola regular.
P7	19 anos	Sem informação.
P8	17 anos	Finalizando o EF II.
P9	15 anos	EF I completo.
P10	28 anos	EF II completo.
P11	11 anos	EF I completo.
P12	11 anos	EF I completo.
P13	17 anos	EF II completo.
P14	19 anos	EF I completo pelo EJA.
P15	19 anos	EF II completo.
P16	16 anos	EF I completo e EF II incompleto.
P17	27 anos	Não estudou em escola regular.

Quadro 2. Sequência didática desenvolvida.

<i>Encontro</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Estratégia didática</i>
01. O lixo e o filme Wall-e.	Que os participantes se sensibilizem e pensem a respeito da temática “lixo” presente no filme Wall-e, além de se expressarem de modo oral e gestual da forma mais clara possível.	Audiovisual e discussão.
02. O lixo e a decomposição.	Que os participantes se expressem de modo oral e gestual da forma mais clara possível, conheçam o processo de decomposição do lixo doméstico após sair das casas.	Uso de imagens, discussão e registro escrito ou gráfico da atividade.
03. O lixo e seu descarte irregular.	Que os participantes se expressem de modo oral e gestual da forma mais clara possível, assim como pensem a respeito do descarte irregular do lixo.	Discussão, uso de imagens e registro gráfico ou escrito das atividades realizadas.
04. O lixo, a contaminação e o prejuízo.	Que os participantes se expressem de modo oral e gestual da forma mais clara possível, conheçam as consequências do descarte irregular dos lixos quanto a contaminação dos solos e das águas e as consequências que isso traz para o meio ambiente.	Discussão, experimentação, uso de audiovisual e construção do texto coletivo.
05. O lixo e sua separação.	Que os participantes conheçam e reconheçam os materiais que os lixos recicláveis são feitos, saibam separá-los na coleta seletiva, assim como pratiquem a comunicação oral.	Discussão, separação de lixo e registro escrito ou gráfico da atividade.
06. O lixo reciclável e seu descarte ideal.	Que os participantes conheçam como o lixo inorgânico reciclável pode ser reutilizado para a produção de novos materiais, a importância e como fazer a separação desse lixo.	Discussão, separação de lixo, uso de audiovisual e registro escrito ou gráfico da atividade.
07. O lixo reciclável e a reutilização.	Que os participantes pensem sobre a reutilização do lixo e transformem um material que iria para o lixo em um objeto utilizável.	Produção de material e discussão.
08. O lixo e a alimentação.	Que os participantes reflitam sobre o desperdício de alimento e façam uma receita de bolo com alimentos que seriam jogados no lixo.	Fazer uma receita de bolo e suco.
09. O lixo e a comunidade.	Que os participantes produzam materiais de sensibilização para a comunidade quanto ao descarte irregular do lixo.	Discussão e produção de material informativo.
10. Apresentação para a comunidade.	Divulgar para a comunidade as produções e aprendizagens dos participantes do projeto de extensão.	Apresentação de cartaz.

Fonte: Autoria própria.

Todos os encontros, independentemente da estratégia didática utilizada, eram baseados no diálogo entre os alunos e as licenciandas. De uma maneira geral, pode-se perceber o diálogo e as discussões como uma estratégia importante que foi se desenvolvendo positivamente ao longo dos encontros. Contudo, houve uma maior participação por uma pequena parcela da turma, o que exigia uma maior insistência por parte das licenciandas frente os outros participantes, o que permite considerar a grande quantidade de indivíduos com Síndrome de Down que apresentam dificuldades na elaboração da fala e no desenvolvimento da linguagem (BIRD; BUCKLEY, 1999), fato que pode apresentar relação com comportamentos no ambiente familiar e social, que favorecem ou não a manifestação de determinadas funções

da linguagem em crianças com a síndrome (PEREIRA; OLIVEIRA, 2015).

Mesmo com uma dificuldade na habilidade de fala, é imprescindível dar a todas essas pessoas oportunidades para mostrar sua compreensão do tema (BIRD; BUCKLEY, 1999), portanto optou-se por trabalhar também a linguagem gráfica (desenho). Foram propostos em quatro encontros atividades de linguagem gráfica, com o objetivo de explorar as oportunidades de comunicação dos participantes, assim como melhorar tal linguagem. No encontro 02, foi construído, a partir das falas dos participantes, um cartaz com palavras e desenhos do “caminho” que o lixo faz após ser colocado na lixeira e do lixo que vai pelo esgoto (por exemplo, Lixeira >

Caminhão de lixo > Lixão) e, após discussão, os participantes registraram em uma folha o que foi apresentado no cartaz. No encontro 03, após a apresentação de imagens sobre o descarte irregular e discussão das mesmas, os participantes registraram o que foi trabalhado de forma livre. No encontro 05, os participantes fizeram a separação do lixo de acordo com material e, ao final, fizeram um registro gráfico dos baldes. Por fim, no encontro 06 foi realizada uma revisão do encontro passado e acrescentado a questão da coleta seletiva, que posteriormente foi registrada em uma folha.

Observou-se que os participantes apresentaram desenvolvimento positivo na habilidade de registro gráfico. Por exemplo, o desenvolvimento da participante P4, no qual observamos um grande avanço na organização e seleção dos conteúdos que foram registrados. Nos primeiros registros, a participante não apresenta a noção clara das formas que deseja representar, pois realiza sobreposições de figuras, assim como das letras conhecidas. Já no registro do encontro 05, identificamos um salto quanto à definição do objeto a ser representado, uma pintura que respeita os limites da mesma e algumas letras que a participante conhece. Inferimos que as cores utilizadas neste registro (amarelo, vermelho e azul) representem as latas que foram utilizadas para a separação do lixo reciclável, as quais tinham as mesmas cores. O último registro da participante foi realizado após a construção de um texto coletivo que explicava a separação do lixo e a coleta seletiva. Neste desenho foi possível observar uma tentativa de cópia do texto, mostrando uma noção de diferença entre a escrita e o desenho, o qual apresenta formas isoladas e pintadas até seus limites.

Uso de recursos visuais e audiovisuais

A fala do jovem é mais sensorial-visual do que abstrata, o que significa que os mesmos leem melhor quando estão vendo, o que faz com que a fala não possa ser o único recurso utilizado pelo professor na mediação das informações (MORÁN, 1995). O uso de imagens como um recurso de ensino é uma estratégia largamente utilizada há séculos por professores. O uso desta estratégia, que pode ser definida como uma representação visual de coisa ou pessoa, e que se bem utilizada pode desempenhar um importante papel pedagógico no processo de ensino aprendizagem, constitui uma parte fundamental das práticas de ensino, além de conseguir chamar uma maior atenção dos alunos (SILVA, 2006; GODOY, 2013). Segundo Richter e colaboradores (2006), as imagens, de uma maneira geral, podem ser consideradas como um recurso que torna possível a aproximação do cotidiano com a sala de aula, que estabelece vínculos com a realidade e auxilia na compreensão de mundo por parte dos alunos.

O recurso foi utilizado primeiramente no Levantamento de Conhecimentos Prévios com o objetivo de identificar as concepções dos alunos a respeito do meio ambiente e dos problemas ambientais. Durante os encontros 02, 03, 04 e 06, foi utilizado com o objetivo de trazer um material mais concreto, com o qual os alunos pudessem se relacionar de maneira mais próxima. A participação foi o maior desafio

encontrado em relação ao uso de imagens, as quais foram utilizadas com o objetivo de gerar uma discussão a respeito do tema. Como já explicado anteriormente, havia somente um grupo de alunos que se manifestava e participava com frequência.

Apesar disso, o primeiro objetivo relacionado ao uso de imagens trouxe um resultado satisfatório, o que pode estar relacionado ao fato de que portadores de Síndrome de Down apresentam uma habilidade de processamento e de memória visual mais desenvolvida do que as capacidades auditivas (BIRD; BUCKLEY, 1999). Resultados satisfatórios também foram encontrados em estudos que trabalharam o uso de imagens com alunos surdos e com paralisia cerebral (NERY; BATISTA, 2004; ZANATTA, 2013). Segundo Zanatta (2013), o uso de imagens pode ressignificar as práticas educativas e levar os aprendizados de dentro da sala de aula para o cotidiano do aluno, que consegue, com isso, atribuir significado ao seu dia-a-dia, e relacionar o que foi aprendido com imagens diárias de sua rotina.

O uso de vídeos em sala de aula também pode ajudar o professor e atrair os alunos, aproximando a sala de aula do cotidiano e das linguagens de comunicação e aprendizagem presentes na sociedade urbana. Além disso, o vídeo é capaz de introduzir novas questões no processo de ensino-aprendizagem (MORÁN, 1995). Também podemos pensar neste recurso didático como um possibilitador que permite que o professor deixe o lugar de transmissor de conhecimento e faça o papel de um mediador, o que ajuda na autonomia dos alunos e tem grande eficácia na provocação de emoções (ARROIO; GIORDAN, 2006).

Quando a questão do uso de vídeos é trazida para os dias atuais, precisamos ter em mente que, mesmo que indiretamente, a televisão, a internet, o cinema e outros veículos audiovisuais acabam desempenhando um papel educacional relevante, o que torna necessário que o professor entenda as linguagens presentes nesses veículos, para que deste modo, consiga identificar suas potencialidades e usa-los em sala de aula, o que pode auxiliar na alfabetização audiovisual e na compreensão de conceitos por parte dos alunos (MANDARINO, 2002; ARROIO; GIORDAN, 2006).

No projeto, o uso da estratégia audiovisual foi utilizada nos encontros 01 e 06. No primeiro foi passado o filme “Wall-e”, com o objetivo de que os alunos se sensibilizassem e pensassem a respeito da temática ‘lixo’. O filme conseguiu prender a atenção dos mesmos somente por um breve período de tempo. Ao final da atividade, não ficou claro se os alunos entenderam a temática central do filme e se o mesmo foi ou não significativo. Relatou-se novamente uma grande dificuldade em mediar a discussão, fato que pode ter relação com a dificuldade da linguagem oral dos participantes, a longa duração do filme, a falta de falas do longa-metragem e a difícil abstração por parte dos alunos, que pôde ser percebida na dificuldade dos mesmos em associar a planta do filme com todos os vegetais do planeta.

No encontro 06, que tinha como tema “o lixo reciclável e seu descarte ideal”, e como objetivo o reconhecimento do

lixo reciclável e a importância da separação do lixo, foi apresentado o vídeo “Rap da reciclagem”. O vídeo chamou a atenção dos mesmos, mas foi possível notar uma dificuldade de compreensão, que pode ter sido gerada devido as metáforas presentes na música.

Em relação ao uso de vídeos com alunos com Síndrome de Down, é importante lembrar que alterações sensoriais na visão e na audição são problemas recorrentes e que devem ser levados em conta na hora da escolha do vídeo (BISSOTO, 2005), o que pode ter afetado a participação dos alunos nos encontros supracitados.

Atividades práticas

Foram realizadas quatro atividades práticas durante o projeto, no presente artigo a definição de atividade prática adotada se refere “*aquelas tarefas educativas que requerem do estudante a experiência direta com o material presente fisicamente, com o fenômeno e/ou com dados brutos obtidos do mundo natural ou social*” (ANDRADE; MASSABNI, 2011, p. 840), dessa forma, toda atividade que envolveu diretamente o uso de objetos físicos, mesmo que estes tenham sido manuseados apenas pelas licenciandas, foi chamada de atividade prática. Essas atividades proporcionam a interatividade entre o aluno e o objeto, podendo ser interação física direta, emocional, intelectual e/ou social (BASSOLI, 2014).

As seguintes atividades práticas foram realizadas: demonstração acerca da poluição dos solos pelo lixo e da água pelo óleo (encontro 04), separação de lixo (encontro 05), reutilização de lixo reciclável (encontro 07) e culinária aproveitando o máximo das frutas (encontro 08).

A demonstração, entendida como atividade que o professor realiza e os alunos observam (BASSOLI, 2014), consistia em colocar um copo de água limpa em duas garrafas pet, ambas contendo terra, areia e pedra, e uma contendo também corante preto, embalagens de balas e chicletes, algumas cascas de legumes e guardanapo de papel em cima, para representar o lixo jogado em local incorreto. Ao jogar água limpa em um lado da garrafa, a água saíria suja do outro lado, pois entrou em contato com o corante, representando, assim a contaminação do solo pelo lixo. Posteriormente, foram discutidos os resultados observados. Ademais, foi mostrado um pote de vidro contendo água com óleo para mostrar que ambos líquidos não se misturam e discutiu-se o problema dessa característica física dos líquidos.

Na segunda atividade prática, foram apresentados alguns exemplares de lixo orgânico, como cascas de legumes e frutas; lixo reciclável, como garrafas pet e papelão; e lixo não reciclável em fotos, como seringas hospitalares e papel higiênico, para que eles separassem nos quatro baldes de lixo que representavam os tipos de lixo (metal, vidro, papel e plástico).

Para o encontro de reutilização, foram apresentados alguns modelos de brinquedos feitos com materiais que seriam jogados no lixo e sugerimos alguns outros objetos que poderiam ser confeccionados. Os participantes escolheram apenas dois modelos para reproduzirem.

O encontro da culinária foi iniciado com a divisão do grupo em dois, para que os alunos fizessem um bolo de banana utilizando a casca dessa fruta, sendo que cada um dos grupos fez duas receitas e foi orientado por uma licencianda. Também foi feito uma limonada suíça, na qual se usa a casca dos limões.

Foi observado durante as realizações dessas atividades práticas que os participantes estavam mais animados, interessados e participativos, em comparação a outros encontros, que não apresentavam esse tipo de atividade. O que pode demonstrar uma interatividade emocional, principalmente no encontro da culinária.

Observou-se que houve grande dificuldade em abstração, durante a discussão das atividades práticas, principalmente a atividade demonstrativa e a separação do lixo. Bassoli (2014) afirma que a interatividade intelectual depende dos estímulos que o professor dará após a atividade, como problematização do que foi realizado e/ou observado, entretanto, mesmo sendo realizada a posterior discussão, não foi identificada essa interatividade com clareza. O que pode ter ocorrido devido a características das pessoas com Síndrome de Down quanto a dificuldade de abstração; as características da atividade demonstrativa, já que a interatividade física direta é muito reduzida (BASSOLI, 2014), e/ou falha na mediação do entre o conhecimento e os participantes por parte das licenciandas, uma vez que vários estudos mostraram que eles apresentam dificuldade em acompanhar instruções faladas com múltiplas informações ou orientações consecutivas (BIRD; BUCKLEY, 1999).

Conclusão

A análise do projeto de extensão em questão nos revelou que, apesar dos avanços legais, a formação dos professores nas universidades ainda está distante do conhecimento teórico-prático para realizar um trabalho de qualidade com pessoas com deficiência. Verificamos que o conhecimento sobre essa questão está concentrado em alguns centros de pesquisa, mas não difundidos nas licenciaturas. Além disso, o levantamento de estudos sobre ensino para jovens com deficiência apresentou poucos materiais, principalmente na interface com educação ambiental.

Verificamos a importância das estratégias que contam com a participação ativa dos jovens, de forma a permitir que compartilhem suas experiências, como por exemplo, as atividades práticas em que os alunos foram autores das ações e os registros gráficos, que incentivam os estudantes a representarem o que entenderam de determinado assunto. Devemos levar em conta, na elaboração de atividades, a dificuldade de comunicação oral dos alunos com Síndrome de Down, o que gerou a participação de um grupo pequeno de estudantes durante as discussões, o que poderia ter sido evitado, por exemplo, com o trabalho em grupos menores. Ademais, torna-se imprescindível não estabelecer expectativas de desenvolvimento pautadas em um padrão de normalidade, e sim examinar as potencialidades de cada um.

Em relação a ampliação do acesso da educação ambiental para alunos com necessidades educacionais especiais, é necessário que haja uma mudança de concepção a respeito das possibilidades da mesma como auxiliar do desenvolvimento de competências, atitudes, valores sociais e habilidades, o que vai ao encontro da educação especial ao valorizar práticas diversificadas e incluídas.

Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Extensão Universitária PROEX – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP).

Contribuição de cada autor

Todos os autores deste artigo planejaram o projeto e escreveram o texto final; B.F.S. e I.O. realizaram os encontros do projeto e T.N.S. atuou como coordenadora e orientadora.

Referências

- ANDRADE, M. L. F. de; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os Professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.
- ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. **Química Nova na Escola**, n. 24, p. 8-11, 2006.
- BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação**, v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014.
- BIRD, G; BUCKLEY, S. Meeting the educational needs of pupils with down syndrome in mainstream secondary schools. **Down Syndrome News and Update**, v. 1, n. 4, p. 159-174, 1999.
- BISSOTO, M. L. Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de Síndrome de Down: Revendo concepções e perspectivas educacionais. **Ciências & Cognição**, v.4, p. 80-88, 2005.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>
- BRASIL. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>
- CARVALHO, I. C. de M. et al. Qual educação ambiental. Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 2, n. 2, p. 43-51, 2001.
- DUMS, M.; DIONOR; G. A.; LOPATIUK, M. M. Educação Ambiental sob uma perspectiva inclusiva: proposta de sequências didáticas. **Revista da SBEnBio**, n. 7, p. 5446-5455, 2014.
- GODOY, A. C. de. **As imagens na sala de aula: produção de conteúdo visual no ensino de História e Geografia local**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.
- GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.) **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004.
- JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.
- MANDARINO, M. C. F. Organizando o trabalho com vídeo em sala de aula. **Morpheus**, v. 01, n. 1, 2002.
- MARTINS, J. C. Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo. **Série Idéias**, v. 28, p. 111-122, 1997.
- MORÁN, J. M. O vídeo na sala de aula. **Comunicação e Educação**, v.2, p. 27- 35, 1995.
- NERY, C.A; BATISTA C. G. Imagens visuais como recursos pedagógicos na educação de uma adolescente surda: Um estudo de caso. **Paidéia**, v. 14, n.29, p 287-299, 2004.
- PEREIRA, L. V; OLIVEIRA, E. M. P. Influência do entorno familiar no desempenho comunicativo de crianças com Síndrome de Down. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 1, p. 177-183, 2015.
- PERUSI, M. C.; SENA, C. C. R. G. Educação em Solos, Educação Ambiental Inclusiva e Formação Continuada de Professores: múltiplos aspectos do saber geográfico. **Entre-lugar**, ano 3, n. 6, p 153 - 164, 2012.
- RAMOS, M. G; MORAES, R. A importância da fala na aprendizagem: os diálogos na reconstrução do conhecimento em aulas de ciências. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 7., Florianópolis, 2009. **Anais...** Disponível em: < <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/758.pdf>>
- RICHTER, L.; NASCIMENTO, G. M. L do; FREITAS, D. S. Currículo, Formação de Professores e o Uso de Imagens no Ensino. SEMINÁRIO NACIONAL DE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO- CONFLUÊNCIAS, 2., 2006, **Anais...** Santa Maria: UFSM, 2006. Disponível em: < <http://coral.ufsm.br/gpforma/2senafe/PDF/006e5.pdf>>
- SANCHES, I.; TEODORO, A. Da integração à inclusão escolar: cruzando perspectivas e conceitos. **Revista Lusófona de Educação**, v. 8, n. 8, p. 63-83, 2006.
- SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.
- SILVA, H. C. Lendo imagens na educação científica:

construção e realidade. **Pró-posições**, v. 17, n. 1, p. 71-83, 2006.

SOARES, M. M. de L. D.; LINHEIRA, C. Z. Ensino de Ciências e Educação Ambiental na Educação Inclusiva: uma experiência na ESCOLA MUNICIPAL CELINA de Lima Monenegro, Cuité – PB. **Revista da SBEnBio**, n. 7, p. 5539-5548, 2014.

SORRENTINO, M. et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

ZANATTA, E. R do P. A Leitura de imagens como auxiliar do desenvolvimento cognitivo de paralisados cerebrais. **Maitêutica - Arte e Cultura**, v.1, n.1, p. 7-16, 2013.

ZANON, D. P; MENDES, M. E. B. **A aula: momento de pensar, refletir, agir!** Secretaria da Educação do Estado do Paraná, [S.l.; s/d.] Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/38-4.pdf>>

Como citar este artigo:

FRANÇA, S. B.; OLMOS, I. D. F.; SOUZA, T. N. de. Educação ambiental e educação especial: uma reflexão sobre estratégias didáticas. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2019. Disponível em: < <https://periodicos.ufrs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/10376/pdf>>