



INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN: O BIOMONITORAMENTO COMO POSSIBILIDADE DE APREDIZAGEM E FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Myllena Sonaly Leite da Hora FRAGA¹; José Jamesson de Miranda NETO²; Risoaldo José da SILVA³; Júlia Quirino da SILVA⁴; Helena Paula de Barros da SILVA⁵

¹Estudante do Curso de Geografia da Universidade de Pernambuco (Campus Mata Norte)
E-mail: myllena.frga@upe.br

²Estudante do Curso de Geografia da Universidade de Pernambuco (Campus Mata Norte)
E-mail: jamessonmiranda1@gmail.com

³Estudante do Curso de Geografia da Universidade de Pernambuco (Campus Mata Norte)
E-mail: risoaldojoseupe@gmail.com

⁴Estudante do Curso de Geografia da Universidade de Pernambuco (Campus Mata Norte)
E-mail: julia.quirino@upe.br,

⁵Professor Orientador: Doutora, Professora do Programa de Pós-graduação em Geografia Universidade Federal de Pernambuco.

E-mail: helena.silva@upe.br.

Introdução

Desde o começo de sua história, a humanidade vem buscando distintas técnicas e formas de aprimorar o conhecimento sobre o espaço para dominá-lo. Partindo disso, observa-se um aumento nos danos ao ambiente (HARARI, 2018). Assim, o monitoramento ambiental, torna-se importante na prevenção ou remediação desses danos. Pozza; Santos; (2010, p. 15), afirmam que “o monitoramento ambiental é conjunto de medições e/ou observações de alguns parâmetros de forma frequente, usado para controle de informação da qualidade ambiental”.

Sendo este, um artifício utilizado na atualmente como instrumento de avaliação da condição ambiental. O monitoramento ambiental é baseado nas respostas das alterações do próprio, permitindo compreender a relação da ação humana com o ambiente. Uma das alternativas do monitoramento é o biomonitoramento, que segundo Pereira (2012), consiste na utilização dos organismos vivos, a fim de avaliar mudanças no meio. O biomonitoramento é, portanto, uma técnica de observação de uma área com auxílio de biomonitores.

Atualmente, é bastante comum ver discussões teóricas, como essa acima, nas escolas. Principalmente sobre sensibilizarmos com o ambiente para o preservá-lo. Assim como traz a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) que tem como objetivo definir os direitos de aprendizagem de todos os alunos do Brasil. Na BNCC o ensino é dividido em etapas, todas possuindo campos de experiências e competências a serem seguidas. Na Educação Infantil de acordo com a BNCC (BRASIL, 2017) o campo da experiência, relata sobre



“Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações” que para as crianças entre 4 a 5 anos se pode trabalhar a observação e descrição das mudanças dos materiais, resultantes das ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.

A partir desses pontos, é interessante refletir em como trazer de forma dinâmica assuntos como preservação, compreensão e análise do ambiente para todos os alunos e incluindo alunos “especiais”. É bastante comum nomear essas crianças como “especiais”, contudo temos que pensar que esse termo engloba muitas deficiências com Transtorno do Espectro Autista, Síndrome de Usher, dentre várias outras, cada uma com sua peculiaridade. Partindo disso, será abordado essa perspectiva acerca da Síndrome de Down.

Corroborando Ministério da Saúde (2013, pág. 9) dizendo que

“A Síndrome de Down (SD) ou trissomia do 21 é uma condição humana geneticamente determinada, é a alteração cromossômica mais comum em humanos [...]. A presença do cromossomo 21 na constituição genética determina características físicas específicas e atraso no desenvolvimento. Sabe-se que as pessoas com SD quando atendidas e estimuladas adequadamente, têm potencial para uma vida saudável e plena inclusão social. [...]”

O professor, sendo fundamental na construção de saberes, tem que adaptar-se às diferentes linguagens e criar situações educativas. O ato de ensinar, em síntese, é uma atividade que não se resolve com o emprego de técnicas e regras consideradas neutras, para garantir o êxito, deve haver aprendizagem. De acordo com Freire (2013) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção”. Portanto, esse trabalho busca através da teoria e a prática, mostrar como o que é o biomonitoramento de forma lúdica e compreensiva, construindo novos saberes para crianças com Síndrome de Down (SD).

O objetivo geral é incentivar a inclusão e interdisciplinaridade de crianças com SD na sala de aula, com a ajuda de atividades pedagógicas, utilizando recursos de biomonitoramento ambiental. Possibilitando um ensino/aprendizagem de qualidade, contribuindo dessa forma, para o desenvolvimento das habilidades psicomotoras. Os objetivos específicos são desenvolver métodos e técnicas de aprendizagem sobre a temática monitoramento ambiental para alunos com SD; facilitar o processo de ensino aprendizagem através de aulas educativas (didáticas) com a ajuda da percepção dos sentidos; e promover a educação inclusiva dentro e fora do âmbito escolar e tornar os alunos pertencentes e integrantes da sociedade.



Desenvolvimento

Para a realização desta pesquisa se fez necessário uma longa revisão bibliográfica sobre quatro assuntos pontuais, que são:

Biomonitoramento

O biomonitoramento, é definido como “[...] um método de observar o impacto de fatores externos no ecossistema e sua evolução ao longo de um período ou entre diferentes localizações, utilizando-se de bioindicadores” (MARKET, 1999). Por isso, a educação ambiental no ensino infantil é importante, tendo o potencial para compreender críticas e conceitos sobre problemas e questões ambientais.

Base Nacional Comum Curricular

O papel da BNCC é estabelecer um conteúdo similar nas instituições de ensino em todos países, de modo que alunos possuam o mesmo conhecimento independente da região. Com isso a importância da BNCC se dá pelo fato de garantir um conteúdo mínimo a ser apresentado, visando um melhor aprendizado para o aluno. Com isso, este trabalho se baseou no campo da competência do ensino infantil para produção de uma aula lúdica.

Síndrome de Down

No Brasil nasce uma criança com SD a cada 600/800 nascimentos, independente de etnia, gênero ou classe social. O termo “Síndrome” significa um conjunto de sintomas e “Down” designa o sobrenome do médico que descreveu os sinais característicos da SD. Há diferenças nas pessoas com SD tanto no aspecto físico quanto de desenvolvimento mental (BRASIL, 2013).

Uso do Lúdico em Sala de Aula

A aula lúdica é um meio indispensável para promover a aprendizagem disciplinar. A ludicidade entra neste espaço como integrador e facilitador da aprendizagem, como um reforço positivo, que desenvolve processos sociais de comunicação, expressão e construção de conhecimento; melhora a conduta e a autoestima; explora a criatividade e, ainda, permite extravasar angústias e paixões, alegrias e tristezas, agressividade e passividade, capaz de aumentar a frequência de algo bom (ROGERS, 1983). Por meio da ludicidade a criança com SD pode aprender e ter raciocínios mais abrangentes, sendo esse o objetivo principal da pesquisa.



Depois de todo embasamento teórico, colocamos em prática a criação de um material didático para a aprendizagem do biomonitoramento para crianças com Síndrome de Down (Imagem 1).

Imagem 1: Material Didático



Fonte: Autor, 2020.

Com isso, é direito dos portadores da Síndrome, classes adequadas as suas limitações. Para melhor desenvoltura no processo de ensino e aprendizagem para os portadores de Down foi apresentada de forma prática uma técnica de análise do monitoramento Ambiental. O desenvolvimento da aula foi dividido em três etapas:

1º Etapa: *Explicação Teórica sobre o Monitoramento Ambiental*

É possível explicar para as crianças com SD, com ajuda de profissionais especializados, o que é o monitoramento ambiental e o quanto é importante para o nosso planeta. Sabemos que variações entre as crianças com SD podem ser enormes, contudo podemos ensinar todas no seu tempo de aprendizagem.

2º Etapa: *Aplicação do Material Didático*

Com uma base teórica o material didático poderá ser introduzido na aula. Quando for confortável para os alunos, deve-se ensinar como o material funciona. O aluno terá que montar as paisagens (cidade e campo), em seguida colocar a árvore ao meio representando o monitoramento e análise dos locais. Em seguida, deve-se perguntar aos alunos se o meio urbano está feliz ou triste com toda a poluição. O professor deverá fazer o mesmo questionamento para o meio rural. Se no primeiro momento a criança não acertar, o professor poderá tentar novamente, dependendo da disposição do mesmo.

Considerações finais



A pesquisa conseguiu atingir seu objetivo principal incentivando a inclusão e interdisciplinaridade de crianças com Síndrome de Down na sala de aula, com a ajuda de atividades pedagógicas, utilizando recursos de monitoramento ambiental. O qual obteve resultados positivos na proposta de uma construção de oficina com o uso da atividade lúdica, para o ensino do biomonitoramento ambiental para crianças com Síndrome de Down. O trabalho poderá no futuro auxiliar os professores e especialistas com uma maneira de ensinar e realmente gerar aprendizagem, trazendo a inclusão dos alunos com SD.

As técnicas e os ensinamentos utilizados, nessa pesquisa, e passados para os professores podem trazer para os alunos um maior entendimento/compreensão sobre o meio que ele vive e as consequências das ações humanas, proporcionando assim maior aplicação dos conceitos. Vale lembrar que crianças com portadoras da síndrome de Down (SD) em sua grande maioria têm dificuldades mentais e esse tipo de atividade pode ajudar no processo de interação social.

Vale ressaltar também que esse modelo de oficina apresentado pode ser base para outros conteúdos e outras síndromes, podendo assim fazer o ajuste quando necessário.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down /** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 1. ed., 1. reimp. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

HARARI, Y. N. **Sapiens: Uma breve história da humanidade**. Porto Alegre: L&PM, 2018.

MARKET B, Wappelhorst O, Weckert V, Herpin U, Siewers U, Friese K, Breulmann G (1999) **The use of bioindicators for monitoring the heavy-metal status of the environment. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry.**

TENFEN, Danielle Nicolodelli. Editorial: Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, abr. 2016.

ROGERS, Carl Ransom. et al. **Em busca da vida**. São Paulo: Summus, 1983.

POZZA, Simone Andréa (org.). SANTOS, Carmenlucia. **Monitoramento e Caracterização ambiental**. São Paulo: UAB-UFCar, 2011. 103p.