

FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NAS AULAS DE CIÊNCIAS: CONTRIBUIÇÕES PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Jacinta Antônia Duarte Ribeiro Rodrigues ¹

Fabiana Martins de Freitas ²

RESUMO

O presente artigo foi elaborado com o objetivo de investigar situações pedagógicas com ênfase na ressignificação de conhecimentos relacionados à Educação Ambiental a partir do uso de tecnologias digitais com os alunos dos anos finais do ensino fundamental. Quanto ao método, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e a pesquisa-ação exploratória e teve como instrumento de coleta de informações um questionário com interpretação de dados feito sob uma abordagem quali-quantitativa. O público participante desse estudo foi composto por 25 alunos do 6º ano de uma escola municipal situada no município de Alagoa Grande, no estado da Paraíba. As ações da pesquisa se deram nas aulas de Ciências com o conteúdo Resíduo Sólido e Coleta Seletiva e as ferramentas utilizadas foram *Datashow*, TV e Aparelho de som para a execução de multimídias como *slides*, vídeos e músicas. A pesquisa revelou que, dos alunos participantes, mais de 70% conseguiram assimilar o conteúdo por intermédio do uso desses recursos tecnológicos. Ficou evidenciado que a turma se sentiu mais motivada a participar das aulas e construir seus próprios conhecimentos. Sendo assim, conclui-se que a pesquisa alcançou resultados positivos em relação aos objetivos almejados e revelou que o uso de *Datashow*, TV e Aparelho de som tem uma influência significativa no meio educacional e pode colaborar tanto na aprendizagem dos alunos quanto nas práticas docentes.

Palavras-chave: Educação ambiental, Tecnologias digitais, Aulas de Ciências, Meio ambiente

INTRODUÇÃO

É notória a urgência em efetivar uma Educação Ambiental que possibilite uma compreensão pelo aluno para além das situações no interior escolar. É necessário um ensino que conduza o aluno a compreender os conteúdos e informações relacionados ao meio ambiente que se desdobre em novos valores e consciência ambiental. Com isso, podemos enxergar a escola como um espaço importante para detectarmos a relação

¹ Mestre em Formação de Professores pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB/PPGFP/Campus I, Campina Grande – Paraíba/BR. E-mail duartejacinta545@gmail.com

² Doutoranda em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino, na Universidade Estadual da Paraíba - UEPB/RENOEN/Campus I, Campina Grande – Paraíba/BR. E-mail fabiana--17@hotmail.com

entre os assuntos abordados referentes ao meio ambiente e as atitudes praticadas pelas comunidades escolares fora do ambiente educativo.

Partindo desse princípio, é fundamental que os professores trabalhem temáticas que estejam alicerçadas numa abordagem CTSA (Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) em sala de aula. No entanto, para além dessa demanda, há que se pensar também em meios que atraiam a atenção dos alunos e os instiguem a terem uma participação ativa nas aulas.

Tendo em vista o uso do livro didático, como mediador do trabalho do professor, “o mesmo se torna limitado para abordarem as questões ambientais, por trazerem informações incompatíveis e desarticuladas com o caráter interdisciplinar da educação ambiental”, assim afirma Pretto (1997 *apud* GODOY e SOUZA p.1).

Neste aspecto, compete ao professor buscar além do livro didático outros recursos disponíveis na escola que possam enriquecer e intensificar o trabalho relacionado com essas questões ambientais.

Diante desse contexto, apontamos para o uso das tecnologias digitais nas aulas, pois estas se fazem cada vez mais presentes na vida das pessoas em todos os espaços sociais, inclusive no âmbito escolar. Neste aspecto, compreendemos que inserir o uso destas ferramentas na prática docente é importante, pois quando bem utilizadas, “provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado” (KENSKI, 2007, p. 45). As ferramentas digitais abrem margens para inúmeras possibilidades de ensino, e contribuem significativamente para o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que “educação e tecnologias são indissociáveis” (KENSKI, 2009, p. 43).

Nessa perspectiva, o objetivo principal deste estudo foi investigar situações pedagógicas com ênfase na resignificação de conhecimentos relacionados à Educação Ambiental a partir do uso de tecnologias digitais com os alunos dos anos finais do ensino fundamental. Para isto, a pesquisa foi aplicada por uma das autoras deste artigo em sua própria sala de aula, e foi explorado como ferramenta tecnológica o *datashow*, a TV e a caixa de som, para colaborar com a assimilação do conteúdo “Resíduos sólidos e coleta seletiva”, que faz parte do componente curricular da disciplina de Ciências.

Justificamos a elaboração do referido estudo por entender que as novas tecnologias apresentam diversas possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem e, neste sentido, analisar a contribuição destas ferramentas, nesta

perspectiva, faz-se totalmente necessário para a realidade em que estamos vivendo na contemporaneidade.

1. METODOLOGIA

No que diz respeito ao embasamento e arcabouço teórico, o presente estudo utilizou-se da pesquisa bibliográfica, uma vez que essa “[...]é uma pesquisa cujos dados e informações são coletados em obras já existentes e servem de base para análise e interpretação dos mesmos, formando um novo trabalho científico. (SEVERINO, 2007, p. 47).

Para a aplicação em campo, utilizou-se da pesquisa-ação do tipo exploratória. De acordo com Severino (2007, p.70), a pesquisa-ação “[...] é um tipo de pesquisa centrada no agir” e se configura como mediadora entre a teoria e a prática, problematizando a realidade e traçando alternativas para intervir na mesma. Além disso, pode ser classificada como exploratória à medida que promove o levantamento de informações sobre determinado objeto e mapeia as condições de exploração. A pesquisa-ação.

A aplicação da pesquisa foi realizada com um público-alvo composto por 25 alunos do 6º ano, do turno tarde, de uma escola municipal, localizada no município de Alagoa Grande, interior da Paraíba. A pesquisa aconteceu no mês de agosto de 2019 e elencou como tema a ser explorado “Resíduos sólidos e coleta seletiva”, assunto pertencente ao componente curricular da disciplina de Ciências. Em campo, foram utilizadas como ferramentas tecnológicas o *datashow*, a TV e a caixa de som.

Ao final da aula, foi aplicado um questionário com 03 questões de múltipla escolha. Os dados obtidos foram avaliados do ponto de vista qualitativo e quantitativo. Trataremos desses resultados no tópico dos resultados e discussões. A seguir, apresentaremos a revisão bibliográfica que realizamos em torno da temática explorada nesse artigo.

2. OS RECURSOS TECNOLÓGICOS E SUA COLABORAÇÃO NAS AULAS DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Discutiremos nesse tópico sobre como as novas tecnologias podem contribuir para enriquecer o trabalho pedagógico no planejamento diário e nas aulas de ciências, trazendo para discussão conceitos referentes a algumas multimídias que foram utilizadas na aplicação da pesquisa em campo.

No cenário do ensino de Ciências, um dos principais desafios ao se trabalhar o Meio Ambiente na escola é o de poder contribuir efetivamente para a mudança de hábitos e atitudes dos alunos. Desenvolver comportamentos e consciência do sujeito ecológico é de suma importância na formação do indivíduo, já que segundo os PCN, a principal função de se trabalhar temas voltados ao meio ambiente:

[...] é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Comportamentos “ambientalmente corretos” serão aprendidos na prática do dia-a-dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações podem ser exemplos disso (BRASIL, 1997, p. 25).

Sendo assim, percebemos a importância de se ter um olhar consciente, ético e comprometido com as questões ambientais, já que a relação com o meio ambiente está associada com as nossas atitudes diárias e a compreensão do quanto fazemos parte e necessitamos dele.

Para os PCN, em um trabalho de Educação Ambiental na escola o que mais mobiliza tanto os adultos quanto as crianças a respeitar e conservar o meio ambiente é ter:

O conhecimento das características, das qualidades da natureza; é perceber o quanto ela é interessante, rica e pródiga, podendo ser ao mesmo tempo muito frágil; e saber-se parte dela, como os demais seres habitantes da Terra, dependendo todos – inclusive sua descendência – da manutenção de condições que permitam a continuidade desse fenômeno que é a vida, em toda a sua grandiosidade (BRASIL, 1997, p.74).

Para que a escola possa proporcionar aos alunos um lugar que os motive e conduza a estes conceitos de forma mais significativa e prazerosa, é necessário que os

professores procurem meios atrativos, contextualizados e planejados que possam viabilizar momentos de aprendizagem e reflexão referente a esta questão.

Assim, a inserção dos recursos tecnológicos na sala de aula pode despertar nos alunos “a curiosidade para buscar dados, trocar informações, atizar-lhes o desejo de enriquecer seu diálogo” (ALMEIDA; ALMEIDA, 1998, p.50) e pode também contribuir para a ressignificação das práticas pedagógicas.

No cenário em que o uso de aparatos tecnológicos pode trazer importantes contribuições para as práticas de ensino, fazemos um destaque do uso do *datashow*, da TV e da caixa de som nas aulas de Ciências e na educação ambiental. Estas ferramentas, quando bem utilizadas, pode propiciar ao professor a exploração de variados conteúdos de forma proativa através da música, da imagem, vídeo e luz, que quando trabalhados de forma planejada, contextualizada com objetivos bem definidos, auxiliam a prática docente e ainda contribui para a compreensão e assimilação dos conteúdos pelos alunos, ampliando, assim, seus conhecimentos.

Embora alguns destes recursos sejam considerados ultrapassados para serem trabalhados como material pedagógico em sala de aula, tendo em vista o avanço tecnológico digital e com ele o surgimento de equipamentos mais modernos, segundo Moran, Masetto e Behrens (2000, p.56), “não precisaremos abandonar as formas já conhecidas pelas tecnologias telemáticas, só porque estão na moda. Integraremos as tecnologias novas as já conhecidas”. Assim, percebemos que os recursos tecnológicos podem ser muito úteis na escola, para enriquecer, diversificar e tornar mais dinâmica as aulas de Ciências independentemente se são considerados modernos ou não.

Porém, é válido destacar que o fato de ter essas ferramentas tecnológicas disponíveis na escola e levá-las para sala de aula não é o suficiente, é preciso que os professores saibam fazer o seu uso de forma apropriada, contextualizando-os com os assuntos a serem explorados. Por isso,

É importante ressaltar que não se pode pensar no uso de uma tecnologia sozinha ou isolada, seja na educação presencial ou na virtual. Requer um planejamento para que as várias atividades integrem-se em busca de objetivos determinados e que as técnicas sejam escolhidas, planejadas para que a aprendizagem aconteça. (MORAN; MASETO; BEHRENS, 2000, p.155).

Nesse sentido, por reconhecer o potencial de tais ferramentas na dinâmica das aulas, as pesquisadoras e autoras desse artigo se propuseram a investigar como tais

aparatos podem contribuir no ensino de Ciências. Assim, a proposta de trabalhar com esses equipamentos foi pensada e estruturada para resignificar conhecimentos relacionados à Educação Ambiental a partir do uso das respectivas ferramentas com os alunos.

Desse modo, consideramos que essas tecnologias podem viabilizar que os conteúdos científicos sejam amplamente compreendidos pelos alunos. Assim, ao se trabalhar com vídeos, por exemplo, podemos recorrer ao uso de aparelhos como a Televisão (TV), pois ao se utilizar dessas tecnologias “[...] o professor possibilita ao aluno sair da mesmice, romper barreiras e fugir do abstrato, partindo para o real, o concreto, o que vai levá-lo a ter uma aprendizagem mais significativa, fazendo-o relacionar o televisual com o cotidiano” (CLARO, 2013, p. 108).

Ainda nessa esteira de exemplos, o *datashow* também se configura como um aparato tecnológico que pode contribuir nas práticas do docente, pois pode ampliar as possibilidades de ensino na sala de aula. Desse modo, pode-se afirmar que este aparelho eletrônico passa a ser:

[...] um recurso facilitador e mediador de aprendizagem. Constitui uma técnica multimidiática e hipermidiática que integra imagem, luz, som, texto, movimento, pesquisa, busca, links já organizados neles próprios ou com possibilidade de torná-los presentes através de acesso à Internet. Com ele, o aluno aprende através de todos os sentidos e com inúmeros incentivos para a reflexão e a compreensão do assunto abordado durante as aulas (MASSETTO 2010 *apud* MESQUITA, SILVEIRA e SILVA, 2017 p.2).

E por fim, também destacamos os Aparelhos de emissão de som como recurso contribuinte ao professor em sala de aula, pois este possibilita o trabalho com música para ampliar ou consolidar a compreensão de um determinado conteúdo. A música é recurso de grande relevância para o cotidiano pedagógico, pois além de entreter,

A música é uma expressão de linguagem. A partir dela, podemos interagir com o meio, reviver lembranças e emoções. A música e os efeitos sonoros servem como evocação — de situações passadas e de ilustrações associadas a personagens do presente, como nas telenovelas — e criação de expectativa, antecipando reações e informações, como, por exemplo, a trilha sonora num filme de suspense (MORAN; MASETO e BEHRENS, 2000, p. 37).

Nessa direção, através das tecnologias supramencionadas, como *Datashow*, TV e Aparelho de som, podemos inferir que tais aparatos podem ser utilizados pelo

professor com meio para ampliar, consolidar e construir conhecimentos com os alunos. No entanto, é válido ressaltar que o uso das tecnologias não garante o aprendizado, tendo em vista que essa construção depende de inúmeros fatores, incluindo a formação e o preparo docente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta metodológica de ensino que apresentaremos a seguir foi realizada em uma turma do Ensino Fundamental e buscou discutir e refletir com os alunos situações relacionadas ao meio ambiente através do conteúdo Resíduos sólidos e Coleta seletiva. A disciplina escolhida para ser realizada a proposta com o uso de tecnologias foi a de Ciências, por ser a área de atuação profissional das pesquisadoras.

A proposta foi executada em sala de aula em 3 momentos distintos. A seguir, apresentaremos esses momentos e trataremos de apresentar como as ferramentas tecnológicas como *Datashow*, TV e Aparelho de som contribuíram para a construção de conhecimentos científicos com os alunos.

1º momento: (uso do *Datashow*) – Esse momento iniciou-se com a explicação do conteúdo pela professora pesquisadora. Na ocasião, usamos o computador e o *datashow* para fazer a explicação através de slides (com textos, imagens e gráficos) sobre o conteúdo em destaque. Percebemos que esse momento foi relevante, pois muitos alunos não tinham conhecimento de algumas informações como a quantidade média de lixo produzido diariamente por cada indivíduo, como também sobre manejo correto, tempo de decomposição na natureza e coleta seletiva dos resíduos sólidos.

A aula teve duração de 50 minutos, tempo satisfatório para constatarmos que se trata de um recurso que viabiliza a atenção dos alunos com os conteúdos apresentados nas aulas, já que “a imagem favorece o envolvimento emocional com os símbolos” (FERRÉS, 1996, p. 21), ou seja, é importante alcançar o emocional do aluno para atraí-lo.

Sendo assim, acreditamos que a ferramenta supracitada possibilita através de sua funcionalidade cumprir com este papel evidenciado pelo referido autor. No entanto, também destacamos que essa ferramenta também pode servir a um modelo meramente transmissivista se não for bem utilizada pelo professor. Em muitas situações, o *datashow* é usado com a mesma finalidade do “quadro negro”, levando o professor a

falsa convicção que está inovando nas suas aulas, quando na verdade continua usando novas tecnologias para reproduzir velhas práticas.

Sabendo disso, nos atentamos para que esse momento com os alunos tivesse significado e objetivos bem definidos e fosse o mais enriquecedor possível.

2º momento: (uso do Aparelho de som) - No dia posterior, retornamos à sala, fizemos a revisão, por meio de diálogo, de algumas informações que havíamos estudado e apresentamos a música “Lixo no lixo”, criada pelo grupo musical Fala Mansa, através do uso de caixa de som. Fizemos, inicialmente, a leitura da letra e depois ouvimos a canção. Os alunos ficaram muito concentrados ao ouvi-la e foi possível proporcionar a diversão e descontração na turma.

Ao término da música, foi feito um debate e ao questionar se eles haviam gostado e indagar sobre o que se tratava a referida letra, os estudantes relataram que acharam interessante, divertida e que aprenderam alguns cuidados com o lixo.

Assim, ficaram evidenciadas as ideias de Gainza (1998), quando afirma que a música contribui além do movimento, a transformação e desenvolvimento de um indivíduo, ou seja, atinge o ser em sua totalidade. Dessa forma, foi possível perceber que, atrelado aos conhecimentos adquiridos, outras competências foram trabalhadas e atingidas na aula, na qual apenas a utilização do texto impresso poderia ser inviável e insuficiente.

3º momento: (uso da TV) - Nesse último momento, em dia posterior, instalamos na sala de aula uma TV para a exibição de um filme: WALL-E. O vídeo teve duração de 97 minutos e foi selecionado em uma plataforma de rede educacional disponível no *Youtube*.

Ao término da exposição do vídeo, buscou-se perceber, através de relatos dos alunos, a relação e compreensão do filme com o tema em questão. Eles relataram que além de ampliar as informações que eles tinham tido acesso nas aulas anteriores, o vídeo viabilizou a reflexão sobre a importância para a mudança de atitude em cada indivíduo para amenizar o problema do lixo. Ainda nesse momento de diálogo e reflexão, foi perceptível detectar, na fala dos alunos, suas compreensões sobre a responsabilidade de cada um pelo Lixo que produz. Foram discutidos ainda, através da análise oral do vídeo, outros pontos importantes como consumismo desenfreado, comodismo, sedentarismo, a importância de se pensar no futuro, bem como na reciclagem.

Compreendemos nessa etapa que “pela TV e pelo vídeo sentimos, experienciamos sensorialmente o outro, o mundo e nós mesmos” (MORAN; MASETO E BEHRENS, 2000, p.37).

Ao concluir esse momento, convidamos os alunos para participar da reta final da nossa pesquisa, a aplicação do questionário. Nesta etapa foi sugerido aos participantes para não assinarem o questionário para garantir que sua identidade fosse preservada, como também, foi deixado livre o direito de participar ou não. No entanto, todos optaram por participar.

O questionário foi composto por 3 questões de múltipla escolha. A seguir, faremos a discussão de cada questão, expressando os resultados em números e gráficos quando necessário.

Questão 1

Você gostou das aulas? () Sim () Não () Um pouco

Nas respostas, dos 25 alunos, 100% responderam “Sim”. A resposta foi satisfatória, pois evidenciou que os estudantes se sentem atraídos por aulas mais dinâmicas e diversificadas e as ferramentas digitais possibilitam estes momentos de forma mais ampla que o uso do quadro branco e o pincel.

Questão2

Marque a opção que represente a tecnologia que você mais gostou nas aulas ministradas:

() Data show () TV () Som () Todas as mídias () Nenhuma das tecnologias

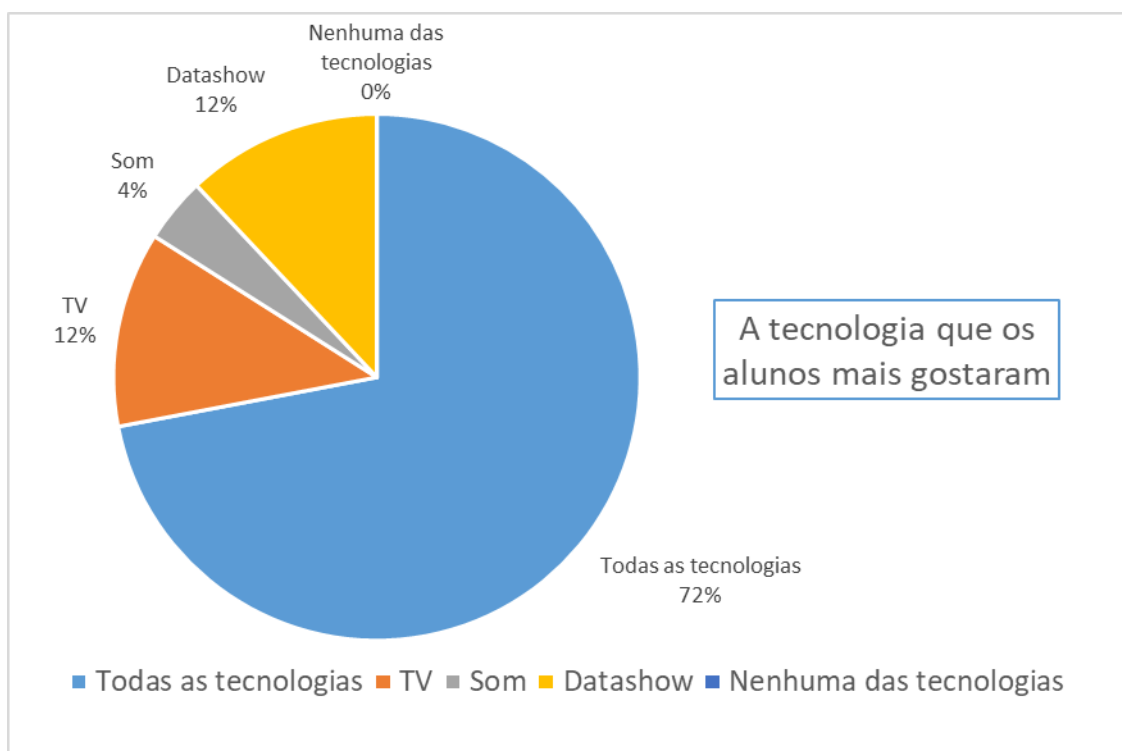
Os resultados mostraram que 72% dos alunos (18 alunos) gostaram do uso de todas as tecnologias, 12% (3 alunos) gostaram mais do *datashow*, 4%(1 aluno) preferiram o som e 12% (3 alunos) gostaram mais da TV e nenhum dos alunos optou pela alternativa “Nenhuma das tecnologias”.

O resultado representado por 72% dos alunos confirma a discussão anterior, que a maioria dos alunos prefere aulas aplicadas com uso de ferramentas tecnológicas, compreendendo assim, que quanto mais explorarmos o universo tecnológico existentes para abordar determinados conteúdos, maior será nossa chance de chamar atenção do aluno e propor uma aula mais atrativa. O fato de nenhum aluno ter escolhido a opção

“Nenhuma das tecnologias” mostra que nosso público de aluno da atualidade não se contenta mais ao uso somente do tradicional quadro e pincel.

O gráfico abaixo permite uma visão ampliada daquilo que os alunos citaram:

Gráfico 1: A tecnologia que os alunos mais gostaram



Fonte: Elaborado pelas autoras

Questão 3

A questão 3 foi elaborada baseando-se na exibição de uma imagem que foi apresentada e explorada de forma interativa com a turma na apresentação do slide e buscou-se verificar a aprendizagem do aluno quanto ao entendimento deste conteúdo.

A imagem abaixo representa a referida questão:

Imagem 1: Questão de múltipla escolha



Fonte: Print Screen elaborado pelas autoras

Na questão, havia várias possibilidades de acertos e erros. Dos 25 alunos avaliados, o estudo revelou que 20 alunos acertaram a questão sem nenhum erro; Dois alunos tiveram dois erros; e três alunos apresentaram apenas um erro.

Ficou constatado, assim, que boa parte da turma conseguiu assimilar o conteúdo que trata sobre coleta seletiva ao fazer a associação correta. Porém, é importante ressaltar que a inserção das ferramentas digitais na prática escolar, não é suficiente para resolver todos os problemas existentes no processo de ensino-aprendizagem, pois como se pode perceber, embora os alunos tenham gostado dos recursos utilizados, o conhecimento não foi construído de forma totalitária por todos.

Contudo, é importante perceber que o uso dessas ferramentas contribuiu para a aprendizagem dos alunos, já que a maioria da turma conseguiu ter o maior número de acertos nessa determinada questão.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desse estudo, compreendemos que inserir as ferramentas tecnológicas no contexto das aulas de Ciências foi de grande relevância para os alunos que participaram desta pesquisa.

Em síntese, baseando-se nessa experiência, podemos defender que a inserção das tecnologias nas aulas de Ciências são recursos auxiliares à prática docente, viabiliza ao aluno um ensino mais dinâmico e diversificado e, conseqüentemente, o ensino-aprendizagem dos conteúdos.

Destarte, podemos ainda dizer que a pesquisa realizada atingiu os objetivos almejados que era investigar situações pedagógicas com ênfase na ressignificação de conhecimentos relacionados à Educação Ambiental a partir do uso de tecnologias com os alunos dos anos finais do ensino fundamental.

Conclui-se, por fim, que a pesquisa alcançou resultados positivos em relação aos objetivos almejados e revelou que o uso desses recursos tecnológicos tem influência no meio educacional e pode colaborar tanto na aprendizagem dos alunos quanto nas práticas docentes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ALMEIDA, Fernando José de. Uma zona de conflitos e muitos interesses. *In: Salto para o futuro: TV e informática na educação. Secretaria de Educação a Distância*. Brasília: Ministério da Educação, 1998. Série de Estudos Educação a Distância.

BRASÍLIA. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (1ª a 4ª séries). Brasília: MEC/SEF, 1997a., 10 volumes.

CLARO, Paulo Cesar Gastaldo. **A utilização das Mídias na Educação: Experiências formativas na contemporaneidade**. Editora Pluscom, 1.ed. Rio Grande, 2011

GAINZA, Violeta Hemsy. **Estudos de Psicopedagogia Musical**. 3. ed. São Paulo: Summus, 1998.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, São Paulo, Papirus, 2007.

MESQUITA, Batista Machado; SILVEIRA, Daniel da Silva; SILVA, Ana Lúcia de Melo. **O uso do Datashow na educação como recurso em aulas de Ciências no ensino fundamental**. Universidade Federal do Rio Grande. FURG, 2017. Disponível em: https://cienciasuab.furg.br/images/TCC/artigo_24.pdf. Acesso em: 13 de ago de 2020

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. São Paulo-SP: Papirus, 2000.

FERRÉS, Joan. **Vídeo e Educação**. 2ª Ed., Porto Alegre. Artes Médicas, 1996a

PRETTO, Nelson. **Escola sem/com futuro**. Campinas: Papirus, 1996.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. Ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2007