O uso de Tecnologias Assistivas no ensino de Geografia nas escolas de Ensino Fundamental – Anos Finais da Rede Municipal de Mutuípe (BA)

Rosilane dos Santos Silva[1]

Resumo: *A educação inclusiva é um assunto que vem sendo bastante debatido atualmente, visto que há uma preocupação em acolher os alunos com deficiência na escola regular, de forma que haja uma inclusão eficaz. Nessa perspectiva, existem as tecnologias assistivas, que são técnicas que visam auxiliar pessoas com deficiência em suas atividades cotidianas de forma mais independente. Diante disso, o objetivo geral da pesquisa foi identificar o nível de conhecimento e uso das tecnologias assistivas por professores de Geografia de duas escolas de Mutuípe-BA. Especificamente, buscou–se identificar a concepção de Geografia e seu ensino dos professores participantes do estudo e conhecer a percepção destes professores sobre tecnologias, dentre elas as assistivas, na prática pedagógica. Do ponto de vista metodológico, esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa e de natureza descritiva – exploratória, que foi desenvolvida nas duas escolas de Ensino Fundamental anos finais do município de Mutuípe. Foram sujeitos do estudo cinco professores de Geografia atuantes nas referidas escolas, aos quais foram aplicados questionários que trataram de aspectos do conhecimento sobre as tecnologias assistivas. Os principais resultados evidenciaram que há pouco conhecimento e uso das tecnologias assistivas e, em decorrência, não se faz uso de tais tecnologias nas práticas pedagógicas. Pretende-se, então, que a pesquisa sirva de base para a proposição de metodologias do ensino da Geografia, que utilizem tecnologias assistivas para potencializar a aprendizagem de estudantes com deficiência.*

Palavras – chave: *Ensino de Geografia. Tecnologias Assistivas. Educação inclusiva*

The use of assistive technologies in Geography teaching in Elementary Schools – final years of Mutuipe' s municipal school chain

Abstract: *Inclusive education is a hotly debated issue nowadays, as there is a concern to take care of students with disabilities in mainstream school so that there is effective inclusion. From this perspective, there are assistive technologies, which are techniques that aim to assist people with disabilities in their daily activities more independently. Given this, the main objective of the research was to identify the level of knowledge and use of assistive technologies by Geography teachers from two schools in Mutuípe-BA. Specifically, we aimed to identify the conception of geography and its teaching of the teachers participating in the study; and to know teachers' perceptions about the use of technologies in pedagogical practice. From the methodological point of view, this is a qualitative and descriptive - exploratory research, which was developed in the two final years of elementary schools of Mutuípe. The study subjects were five geography teachers working in these schools, to which were applied questionnaires that dealt with the aspects of knowledge of the assistive technologies. The main results showed that there is little knowledge and use of assistive technologies and, as a result, such technologies are not used in pedagogical practices. Therefore, it is intended that the research should serve as a basis for proposing methodologies for teaching geography that use assistive technologies to enhance the learning of students with disabilities.*

Keywords: *Geography Teaching. Assistive Technologies. Inclusive education*.

[1] Pós-graduanda *latu sensu* em Educação e suas Tecnologias, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA- Campus Valença- BA. E-mail: rosyhungria12@gmail.com

INTRODUÇÃO

A inclusão de pessoas com deficiência nas escolas de ensino regular é um tema que ainda vem sendo bastante discutido na sociedade, uma vez que, na maioria das escolas, ainda não existe um preparo adequado para a recepção desses estudantes. Neste sentido, Costa e Gonçalves Junior (s/d) abordam que, no atual sistema educacional, ainda existem docentes e gestores estão centrados em dogmas autoritários e tradicionais. Desta forma, muitas vezes a escola acaba se tornando um depósito de alunos com deficiência, onde não se garante uma educação de qualidade. Neste caso, a inclusão não se efetiva, seja pela falta de acessibilidade, de comunicação com funcionários e colegas ou pelo método de ensino do corpo docente. Isso acarreta numa segregação do aluno com deficiência, mesmo estando inserido fisicamente no ambiente escolar. Uma escola inclusiva precisa respeitar as diferenças, uma vez que todos, independentemente de ser deficiente ou não, possuem suas individualidades e sua própria identidade. Além disso, uma escola inclusiva necessita também ser facilitadora no processo de aprendizagem do aluno com deficiência, para isso, a utilização de tecnologias assistivas são importantes auxiliadoras nesse processo.

As tecnologias assistivas objetivam alcançar os indivíduos com deficiência, independentemente do tipo, proporcionando-lhes maiores oportunidades numa perspectiva inclusiva. Podem ser caracterizadas desde materiais simples, produzidos com materiais recicláveis, até materiais de altas tecnologias, como programas e *softwares*, ou seja, podem ser consideradas tecnologias assistivas desde um engrossador de lápis, confeccionado com EVA, por exemplo, como também programas de audiodescrição. Como afirma Galvão Filho (2009, p. 1) “qualquer pedaço de pau utilizado como uma bengala improvisada, por exemplo, caracteriza o uso de um recurso de Tecnologia Assistiva”.

De maneira geral, pode-se afirmar que as Tecnologias Assistivas são todos os recursos, sejam eles de baixa ou alta tecnologia, que visam de alguma forma auxiliar uma pessoa com deficiência a desenvolver atividades do dia a dia de forma mais independente. O seu uso permite que as pessoas com necessidades educacionais especiais possam se sentir mais independentes. Em se tratando do cotidiano escolar, o aluno com deficiência que possui auxílio das tecnologias assistivas vai poder interagir melhor com tudo o que o rodeia de forma mais eficiente.

O presente trabalho tem como objetivo geral identificar o nível de conhecimento sobre o ensino de Geografia e uso das tecnologias assistivas por professores de Geografia do Colégio Dr. Julival Rebouças e Colégio Municipal Ruy Barbosa em Mutuipe - BA. Especificamente, buscou – se identificar a concepção sobre a Geografia e seu ensino a partir dos professores participantes do estudo e conhecer a percepção dos professores sobre o uso de tecnologias, sobretudo as Assistivas na prática pedagógica.

Trazer uma discussão sobre a educação inclusiva no município de Mutuípe se faz importante uma vez que o presente assunto, apesar de atual, ainda pode ser visto como algo novo por alguns professores, como também na comunidade em geral, e precisa ser esclarecido para que haja uma educação mais igualitária para todos. Neste sentido, este artigo possui uma relevância social no que diz respeito à contribuição para a criação de projetos que visem a inclusão e apoio para estudantes com deficiência em colégios cujo apoio e instrução ainda não são suficientes. Como relevância em âmbito acadêmico, pode-se destacar a necessidade da discussão do tema inclusão no ambiente escolar e na sociedade, de modo geral, para que os graduandos e graduandas da Geografia desenvolvam metodologias inclusivas eficazes, a fim de abranger uma turma heterogênea de modo mais igualitário.

Do ponto de vista metodológico, esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2001), nas Ciências Sociais a pesquisa de cunho qualitativo se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado. É de natureza descritivo – exploratória, conforme Gil (2008) “as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática. (GIL, 2008, p. 47). Tal método foi escolhido para a pesquisa visto que este trabalho buscou dialogar com os sujeitos da pesquisa visando a subjetividade das respostas de cada docente entrevistado a partir de questionários abertos a fim de obter melhor qualidade de informação nas respostas.

Constitui-se campo da pesquisa as duas únicas escolas de Ensino Fundamental - Anos finais do município de Mutuípe, Colégio Dr. Julival Rebouças e Colégio Municipal Ruy Barbosa. As referidas instituições atendem alunos do Ensino Fundamental- Anos Finais, sendo que o colégio Municipal Ruy Barbosa atende somente o sexto ano e o Colégio Dr. Julival Rebouças atende do sétimo ao nono ano, ambas possuem carência em disponibilidade de recursos que permitam uma melhor efetividade no processo de ensino-aprendizado, como caixas de som, datas shows, sala de vídeo, dentre outros recursos, como será abordado mais adiante. Nestas, foram aplicados questionários abertos a cinco professores de Geografia.

O questionário foi estruturado em dois eixos: o primeiro, em que se tratou de questões referentes à Geografia e seu ensino, e o segundo eixo, que abordou aspectos relativos a tecnologias, destacadamente as assistivas e sua aplicabilidade ao ensino.

Os dados foram tratados conforme a perspectiva da análise textual discursiva, que segundo Moraes e Galiazzi (2006, p.118) “é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso.” Foram analisados cinco questionários categorizando as respostas a partir do

agrupamento de cada questionamento contido no mesmo, podendo assim identificar e comparar o que cada professor respondeu em cada pergunta. Assim, do confronto entre os dados coletados e a base teórica de referência da pesquisa, foi possível elucidar as questões propostas.

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

As Tecnologias Assistivas visam atender as pessoas com deficiências de forma que exerçam determinadas funções de maneira mais autônoma possível, visto que, durante um longo período, as pessoas que possuíam alguma deficiência eram, muitas vezes, apartadas da sociedade e tidas como inúteis. No entanto, essa situação vem mudando a partir da criação de políticas públicas em apoio as pessoas com deficiências, a fim de uma inclusão para todos. Diante disso, Rodrigues & Alves (2013) vem afirmando que, nessa nova perspectiva de sociedade que se importa e se mobiliza para garantir a participação de todos, independentemente de quaisquer características, surge a necessidade de ampliação dos recursos de tecnologias assistivas em ambientes escolares, de trabalho, entre outros diversos lugares.

As tecnologias assistivas estão associadas à Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), que são importantes facilitadores para as práticas pedagógicas em sala de aula. Para além disso, as NTICs contribuíram no desenvolvimento das tecnologias assistivas, favorecendo a inclusão nas escolas. Com o avanço das tecnologias, começou-se a ser criados mecanismos para auxiliar e facilitar nas atividades a serem exercidas por essas pessoas, mecanismos esses que podem ser de baixa tecnologia até materiais que necessitem de tecnologia de ponta. Nessa perspectiva, Galvão Filho, (2012) aborda que:

> Existe um número incontável de possibilidades, de recursos simples e de baixo custo, utilizados como Tecnologia Assistiva, que podem e devem ser disponibilizados nas salas de aula inclusivas, conforme as necessidades específicas de cada aluno com necessidades educacionais especiais presente nessas salas, tais como: suportes para visualização de textos ou livros; fixação do papel ou caderno na mesa com fitas adesivas; engrossadores de lápis ou caneta confeccionados com esponjas enroladas e amarradas, ou com punho de bicicleta ou tubos de PVC “recheados” com epóxi; substituição da mesa por pranchas de madeira ou acrílico fixadas na cadeira de rodas; órteses diversas, e inúmeras outras possibilidades. (GALVÃO FILHO, 2012, p.68.)

Além dos materiais de baixa tecnologia, existem também produtos provenientes da alta tecnologia, como programas sofisticados da informática avançada e essas duas tecnologias possuem a mesma importância, já que visam atender o mesmo objetivo, desenvolver a autonomia da pessoa com deficiência. O Comitê de Ajudas Técnicas define tecnologia assistiva como:

> [...] área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência,

> incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2007, p.03)

Bersh (2017, p.1), também traz seu conceito sobre as tecnologias assistivas como:

> [...]expressão utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, consequentemente, promover vida independente e inclusão.

Nestas duas definições sobre Tecnologias Assistivas, é possível identificar que ambas abordam o termo com o sentido de auxiliar pessoas com deficiência a se tornarem mais autônomas através de estratégias, recursos e práticas sendo elas sofisticadas (de alta tecnologia) ou simples (materiais adaptados). Nesse contexto, o objetivo primordial das tecnologias assistivas é alcançar os indivíduos com deficiência, independentemente do tipo, proporcionando-lhes maiores oportunidades numa perspectiva inclusiva, a fim de torná-los cada vez mais independente do outro.

O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), foi instituído pela Portaria nº 142, estabelecido pelo Decreto nº 5.296/2004 no âmbito da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, na perspectiva de ao mesmo tempo aperfeiçoar, dar transparência e legitimidade ao desenvolvimento da Tecnologia Assistiva no Brasil. (BRASIL, 2009). Este Comitê traz a classificação Nacional de Tecnologia Assistiva, do Instituto Nacional de Pesquisas em Deficiências e Reabilitação, dos Programas da Secretaria de Educação Especial, Departamento de Educação dos Estados Unidos, que promove dez áreas de aplicação, sendo elas: Elementos Arquitetônicos, Elementos Sensoriais, Computadores, Controles, Vida Independente, Mobilidade, Órteses/Próteses, Recreação/Lazer/Esportes, Móveis Adaptados/Mobiliário, e Serviços. Essas classificações internacionais serviram de base para formular a classificação das tecnologias assistivas aqui no Brasil, na qual Bersch 2008, (apud Alves (s/d)), traz 11 modalidades que são:

> 1 - Auxílios para a vida diária e vida prática; 2 - CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa; 3 - Recursos de acessibilidade ao computador; 4 - Sistemas de controle de ambiente; 5 - Projetos arquitetônicos para acessibilidade; 6 - Órteses e próteses; 7 - Adequação Postural; 8 - Auxílios de mobilidade; 9 - Auxílios para cegos ou para pessoas com visão subnormal; 10 - Auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo; 11 - Adaptações em veículos.(BERSCH,2008, apud, ALVES, S/D p. 6 e 7).

Em se tratando de inclusão na escola, as tecnologias assistivas são ferramentas muito importantes no que diz respeito às práticas pedagógicas para uma educação mais inclusiva. É uma ferramenta que auxilia os alunos com necessidades educacionais especiais na aprendizagem e na independência deles, objetivando a inclusão social. Todavia, para que a inclusão das pessoas com deficiência na vida escolar seja feita de maneira eficaz, se faz necessário a participação de toda a sociedade que está em volta desses alunos, desde a família, bem como toda equipe escolar (direção, coordenação, corpo docente, serventes etc.). As Tecnologias Assistivas são importantes aliadas neste processo de

inclusão e precisam ser exploradas em todas as partes do ambiente escolar, para que o estudante que possua alguma deficiência possa percorrer e se sentir incluso em toda a escola e não apenas dentro da sala de aula. “A escola deve estar apta a trabalhar as diferentes potencialidades individuais como fator de crescimento para todos os educandos”, (ANDRADE, 2016, p.132). Para isso, a equipe escolar deve estar sempre atualizada, buscando novas informações, novas metodologias de ensino a fim de acolher e incluir os estudantes com necessidades educacionais especiais.

No entanto, percebe-se que essa ideia de inclusão ainda não se faz presente em boa parte das escolas, visto que elas não estão preparadas para receber aquele aluno considerado “diferente”. Em muitas situações, o professor possui dificuldade em trabalhar numa sala de aula com um aluno com alguma deficiência, o que o faz trabalhar com tal aluno de forma segregada, promovendo atividades fora do contexto no que diz respeitos aos outros alunos da turma.

As tecnologias assistivas então, estão aí para auxiliar os professores a levar um ensino de qualidade, abarcando todos os alunos de uma turma, porém é necessário saber utilizar as TA, tendo em vista que muitas vezes os docentes acabam associando qualquer método tecnológico como tecnologia assistiva, Bersch (2017) traz a ideia de tecnologia assistiva no âmbito educacional:

> Quando ela é utilizada por um aluno com deficiência e tem por objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam/impedem seu acesso às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele; quando favorecem seu acesso e participação ativa e autônoma em projetos pedagógicos; quando possibilitam a manipulação de objetos de estudos; quando percebemos que sem este recurso tecnológico a participação ativa do aluno no desafio de aprendizagem seria restrito ou inexistente.” (BERSH, 2017. p. 12).

O uso das tecnologias assistivas deve ser associado a cada deficiência em particular, como por exemplo um aluno que possua deficiência visual, para que ele possa acompanhar o andamento de uma aula de forma eficaz, é necessário que ele tenha acesso a textos com letras ampliadas ou, no caso de cegueira, a utilização de textos em braile. Além disso, pode-se fazer uso de programas e/ou aplicativos de leitura de textos. Trazendo um destaque para as aulas de Geografia, há possibilidades de trabalhar com mapas táteis, confeccionados com materiais recicláveis, grãos, cola colorida, miçangas, entre muitos materiais que são bastantes acessíveis e de baixo custo, mas que são bastante úteis para o aluno que possui deficiência visual que vai se sentir incluso nas aulas em que os mapas são utilizados. Desta forma, é possível perceber que as tecnologias assistivas são ferramentas essenciais para uma educação inclusiva mais eficaz, promovendo aos alunos com necessidades educacionais especiais uma maior independência para realizar as atividades propostas

nas aulas do ensino regular, colaborando assim, para uma melhora significativa da aprendizagem deles.

ENSINO DA GEOGRAFIA: evolução e metodologias

A Geografia deve ser uma disciplina que visa contribuir para o pensamento crítico das pessoas enquanto sociedade, ou seja, os professores de Geografia precisam estar colaborando com a formação dos discentes, de forma que não apenas socializem determinados conteúdos dessa ciência de forma descritiva, mas sim de maneira que estimule-os a ter uma reflexão crítica. Em se tratando do advento da Geografia escolar, Cavalcanti (2001) afirma que ela se inicia no século XIX, sendo introduzida como disciplina escolar para contribuir na formação dos cidadãos, a fim de espalhar a ideia de nacionalismo patriótico.

Durante um longo período, em que era trabalhada de forma descritiva, essa Geografia se preocupava em estudar de forma separada os aspectos naturais e sociais. Pautada no positivismo, defendia que os estudos geográficos devem ser limitados aos aspectos visíveis, mensuráveis e palpáveis. Kaercher (2003), em sua abordagem sobre a Geografia Positivista, retrata que:

> Para que permanecesse ao alcance apenas dos detentores do poder (militares, governantes), foi institucionalizada uma Geografia de cunho meramente descritivo e de "cultura geral, desinteressada" e com ênfase às paisagens naturais. Por dois motivos: primeiro, construir junto à população uma identidade ideológica que associasse povo a território, paisagem natural, gerando uma associação não raro ufanista entre território, paisagem e governo [...] talvez mais importante, tirar o "homem" da Geografia, naturalizando-a. (KAECHER. 2003. P.68)

Essa concepção sobre a Geografia fez com que se tornasse uma disciplina desinteressante e sem importância para as pessoas das classes populares. E esse desinteresse favorecia a elite, que não queria que a população desenvolvesse senso crítico.

Em se tratando do ensino da Geografia nas escolas, Fernandes, (s/d), destaca que essa Geografia de base empirista e descritiva perdurou por muitos anos nas práticas pedagógicas apresentadas pelos professores, formando cidadão acríticos, uma vez que a metodologia didática utilizada era a memorização. Andrade (2016), ressalta que

> A educação escolar tradicional tende a apresentar suas aulas usualmente transmitidas de forma oral, na qual as palavras (conceitos, nomes, formas), precisam ser ouvidas e memorizadas para posteriormente serem repetidas. Na maioria das vezes, grande parte dessas palavras não possui significado algum para os alunos, ou seja, não possuem ligação alguma com o real, soando como meros termos técnicos, sem nenhuma conexão com sua realidade e com significados inatingíveis. (ANDRADE. 2016, p.134)

Como afirma a autora, a Geografia escolar ensinada de forma tradicional torna a Geografia uma disciplina sem importância e, como ressalta Yves Lacoste, a geografia escolar pode ser considerada simplória e enfadonha para os estudantes, fazendo com que os mesmos não despertem gosto por

ela, uma vez que não conseguem associar os conteúdos geográficos com o social, o espaço vivido ou seu cotidiano.

Por volta das últimas décadas do século XX, iniciou-se o processo de reformulação do ensino de Geografia, propondo uma Geografia crítica nas escolas, isto é, não apenas decorar determinado conteúdo, mas estimular o estudante a associar determinadas características na paisagem ao ser humano, entender as relações entre a sociedade e o meio.

Cavalcanti (2001), afirma que a Geografia Crítica é uma possibilidade de renovação, no que diz respeito ao ensino:

> As propostas de reformulação do ensino de Geografia também têm em comum o fato de explicitarem as possibilidades da Geografia e da prática de ensino de cumprirem papeis politicamente voltados aos interesses das classes populares. Nesta perspectiva, os estudiosos alertam para a necessidade de se considerar o saber e a realidade do aluno como referência para o estudo do espaço geográfico. O ensino de Geografia, assim, não deve pautar pela descrição e enumeração de dados, priorizando apenas aqueles visíveis e observáveis na sua aparência (na maioria das vezes impostos à "memória" dos alunos, sem real interesse por parte deles). Ao contrário, o ensino deve propiciar ao aluno a compreensão do espaço geográfico na sua concretude, nas suas contradições (CAVACANTI, 2001, p. 20).

Neste sentido, a partir do surgimento da Geografia Crítica, houve uma evolução no que diz respeito as tentativas de abordagem, começando a ser percebida como uma ciência que contribui para intervir e transformar o espaço geográfico e não apenas para descrever. Vesentini (2008), aborda que:

> (...) o conhecimento a ser alcançado no ensino, na perspectiva de uma geografia crítica não se localiza no professor ou na ciência a ser ensinada ou vulgarizada, e sim no real, no meio em que o aluno e professor estão situados e é fruto da práxis coletiva dos grupos sociais. (VESENTINI, 2008, p.16)

Assim, essa nova concepção implica na construção do pensamento crítico dos estudantes, estimulando-os a entender todo o contexto social em que vivem, relacionando com apropriação do espaço, a partir de metodologias que lhe dessem sustentação. Com efeito, as metodologias de ensino assumem importância central nos novos rumos da Geografia.

A escola é um espaço de diversidade, na qual cada estudante possui suas particularidades e culturas, as salas de aulas não são homogêneas e os professores necessitam se adequar a essas diferenças. Nessa perspectiva Cavalcanti (2014) discute sobre a necessidade de se pensar as formas de ensinar e mediar num contexto pedagógico tendo como parâmetros a cultura dos alunos, contemplando a particularidade, bem como a diversidade.

Para que o professor consiga um bom aproveitamento de seus alunos em termos de aprendizagem dos conteúdos, se faz necessário a utilização de metodologias que consigam abranger uma turma heterogênea A Geografia, como disciplina escolar, deve ser trabalhada para além das aulas

expositivas e não deve ser limitada apenas a utilização do livro didático, mas com diversos recursos metodológicos, como o uso das diferentes linguagens, a partir de músicas, jornais e revistas, cinema, literatura, as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, além da linguagem imagética e cartográfica, como ressalta Santos (s/d), essas novas ferramentas propõem uma dinâmica diferenciada no processo de construção do conhecimento e da aprendizagem. Nesse contexto, conforme Giordani *et al* (2014, p.175) "para o ensino de Geografia, tais recursos contribuem para auxiliar a aprendizagem de fatos e fenômenos, que são melhor apreendidos a partir de linguagens gráficas associadas a linguagens textuais."

No tocante a tal discussão, cabe ressaltar que é importante o professor trabalhar com essas diversas linguagens, uma vez que o uso de tais metodologias não devem ser realizado para apenas tornar a aula mais criativa e agradável, mas uma maneira de potencializar o processo de aprendizagem do aluno.

Numa abordagem inclusiva, é importante ressaltar a necessidade do professor saber ir além das diversas linguagens em sala de aula. É imprescindível também fazer uso das Tecnologias Assistivas, para uma educação eficaz para todos os alunos, inclusive para os estudantes com deficiência, adequando a abordagem dos conteúdos propostos, de acordo à necessidade de cada estudante, e assim promover inclusão. Neste contexto, Martins Junior e Martins, numa abordagem voltada para a prática pedagógica inclusiva, chamam atenção para o ensino de Geografia numa perspectiva da inclusão:

> Planejar um processo didático de Geografia com foco na Educação Inclusiva, não implica em construir um currículo totalmente novo, mas sim, apostar numa flexibilidade curricular que dê respostas educacionais capazes de atender a todos os educandos em suas potencialidades e necessidades educativas especiais. (MARTINS JUNIOR E MARTINS, (s/d). p.7).

Neste sentido, o professor deve saber utilizar todos os recursos para que a aula seja proveitosa para todos os alunos, percebendo as suas particularidades. Para fazer o uso das Tecnologias assistivas em sala de aula Galvão Filho, aponta que,

> [...]Com muita frequência, a disponibilização de recursos e adaptações bastante simples e artesanais, às vezes construídos por seus próprios professores, torna-se a diferença, para determinados alunos com deficiência, entre poder ou não estudar, aprender e desenvolver-se, junto com seus colegas. (GALVÃO FILHO, 2009, p.1)

Assim, faz-se necessário que os docentes de Geografia sejam criativos para contemplar o aluno com deficiência, trazendo sempre o conteúdo de forma que ele compreenda. Por exemplo, ao ministrar uma aula sobre as principais bacias hidrográfica existentes no território brasileiro, pode- se utilizar os mapas de localizações e imagens para fazer com que os alunos tenham uma maior percepção e

compreensão do conteúdo. No entanto se nesta turma estiver um aluno com deficiência visual, ele terá dificuldades para entender o que está sendo abordado na aula, mas, a aprendizagem desse aluno pode ser mais eficaz se o professor fizer um mapa de localização com algumas miçangas ou grãos, com o título escrito em braile, além da legenda.

O professor de Geografia deve atrelar as diversas linguagens ao ensino inclusivo, buscando garantir um ensino-aprendizado potencializador e com maior chance de eficácia tanto para os alunos com necessidades educacionais especiais, como também para os alunos que não possuem deficiência.

PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E SUA IMPLEMENTAÇÃO EM SALA DE AULA

De início, interessou saber qual a concepção de Geografia dos professores sujeitos do estudo. Em todas as respostas, a Geografia foi tratada como ciência/disciplina que possibilita compreender o espaço geográfico e as relações que nele se processam a partir da interação entre processos sociais e naturais, como se pode perceber nos trechos que seguem:

> Geografia é uma ciência e uma disciplina escolar que possui como objeto de estudo o espaço geográfico, é um campo amplo de atuação e discussão, pois permeia desde os recursos naturais até as relações sociais. (Professor 1)
> Geografia é uma ciência que estuda o espaço humano em várias vertentes: físico, biológico e humano. (Professor 4)

Neste contexto, Cavalcanti (2004), afirma que:

> A Geografia defronta-se com a tarefa de entender o espaço geográfico num contexto bastante complexo. O avanço das técnicas, a maior e mais acelerada circulação de mercadorias, homens e ideias distanciam os homens do tempo da natureza e provocam um certo “encolhimento” do espaço de relação entre eles. (CAVALCANTI, 2004, p.16)

A Geografia possui como objeto de estudo o espaço geográfico, considerando os acontecimentos e transformações que ocorrem neste espaço. A partir da análise das respostas, observa- se que os professores, de forma geral, trazem um conceito de Geografia que corresponde à realidade, onde trazem a relação do espaço geográfico com a sociedade, diferente, por exemplo, da Geografia que por muito tempo se tentou combater e ainda hoje acontece, chamada de tradicional onde, de acordo com Fernandes (s/d) é uma ciência e uma disciplina que desconsiderava as contradições presentes na sociedade, não possuía muita relevância para a análise de forma crítica da organização do espaço geográfico, assim favorecia a descrição, memorização, alienação e fragmentação analítica.

Dando seguimento à análise, os professores foram questionados para que serve a Geografia. Em intensa aproximação com as respostas anteriores, os professores apontaram que este ensino serve fundamentalmente, para proporcionar ao estudante o entendimento do espaço geográfico numa

perspectiva articulada entre sociedade e natureza. Neste quesito, foi enfatizado que este entendimento deve se dar de uma forma crítica, como se observa nos trechos que seguem:

> Para compreender de que forma nós materializamos nossas ações no espaço e toda relação existente entre sociedade x natureza. (Professor 1)
>
> Buscar uma refletir criticamente sobre a relação entre sociedade e natureza na organização do espaço geográfico. (Professor 5)

A Geografia Crítica para Vesentini (2008) se caracteriza como ciência social, porém também estuda a natureza como recurso apropriado pela sociedade. Em relação ao ensino ela se preocupa com a criticidade do educando e não com a memorização dos fatos. Neste sentido, nota – se a importância de um ensino de Geografia com um viés crítico, que incentive o aluno a pensar sobre a dinâmica sócio espacial que o rodeia. A geografia ensinada de forma crítica permite que o aluno se sinta mais atraído pela disciplina, uma vez que ele se sentirá incluído no contexto geográfico, permitindo se sentir sujeito das transformações que ocorrem na sociedade.

Acredita-se que é um ensino nessa direção que vai possibilitar aos estudantes, de fato, compreender os sentidos e significados das dinâmicas socioespaciais, fazendo uma leitura crítica da realidade e das condições objetivas da sua existência.

As questões que a partir daqui seguem, abordam a percepção dos professores sobre as tecnologias, dentre estas as assistivas, e sua inserção nas práticas pedagógicas. Assim, quando questionados sobre a percepção quanto ao uso de tecnologias na educação, todas as respostas destacaram a relevância da utilização das tecnologias no ensino, como se pode observar:

> Extremamente importante, é mostrar que a educação acompanha o desenvolver da sociedade, é aproximar o conhecimento da realidade do estudante. Apesar de ser necessário destacar que a maior parte da rede pública não dispõe de equipamentos tecnológicos suficientes para que sejam usados de forma cotidiano. (Professor 1)
>
> Torna-se importante, pois permite maior dinamização das aulas e compreensão dos conhecimentos. (Professor 2)

Entretanto, uma das respostas ressalta: “Sou a favor do uso, porém devemos ter cautela ao usar, pois nem sempre os alunos recebem como nós esperamos.” (Professor 4)

Nesta perspectiva, Giordani; et al (2014) afirma que é fundamental que o professor realize uma busca criteriosa dos materiais tecnológicos que serão utilizados para o ensino, é necessário contextualizar com a realidade do contexto educativo, por meio de seus temas e conteúdos, como também a realidade do aluno. Nesse contexto, cabe ressaltar que a utilização das tecnologias, se bem aplicada ao contexto do conteúdo e do aluno, é um recurso metodológico importante para potencializar o ensino/ aprendizado. Isto significa dizer que apenas a tecnologia, por si só, não

garante inovação e muito menos efetividade do ensino, antes é preciso que seja feito um planejamento do seu uso com a finalidade de ajustar-se aos processos e práticas pedagógicas.

Em seguida, quando questionados se fazem uso das tecnologias em suas aulas, as respostas foram unânimes, todas foram positivas, destacaram a utilização de vídeos, TV e Datashow. Dentro deste viés, buscou–se saber se as tecnologias podem potencializar o ensino de Geografia, foram destacados pontos positivos sobre o uso das tecnologias como pode –se observar:

> Sim. Nos ajuda a nos aproximar mais do cotidiano vivido por nossos estudantes, além de diversificar as formas de construção do conhecimento. (Professor 1)
> Através das tecnologias o conteúdo se torna mais acessível ao aluno, tornando a aula mais interativa e diversificada. (Professor 3)

Peres *et al* (2014) abordam que as tecnologias possibilitam aos educandos uma visão de mundo melhor estruturada. Desta forma, se faz pertinente considerar que as tecnologias possuem sua relevância no fazer pedagógico de Geografia, uma vez que, de maneira geral, os educandos estão cada vez mais inseridos no meio tecnológico e utilizar as tecnologias como recursos didáticos pode aprimorar as aulas, deixando – as mais atrativas, despertando o interesse do aluno pela disciplina. Cabe ressaltar que a utilização deste recurso precisa estar adequada a realidade do contexto do aluno e do conteúdo a ser trabalhado, visando não só a atração para a aula, com também a garantia de apreensão do conteúdo por parte do aluno, a partir de tal recurso metodológico.

Dando continuidade à análise, interessou saber se conhecem/sabem o que é Tecnologia Assistiva, e na maioria das respostas foi possível perceber que não possuem conhecimento sobre tal temática, no entanto um integrante da pesquisa destaca:

> Desconhecia o termo, mas diante de pesquisa, percebi que já vivenciamos isso a partir de recursos do celular. Na sala de aula, o uso de tecnologias, de certo modo, também cumpre esse papel, assistindo alguns tipos de deficiências. (Professor 2)

Ao analisar a resposta deste (a) professor (a), pode –se considerar que faz sentido, se levar em consideração o conceito de tecnologia assistiva que consiste em

> [...] produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade de pessoas portadoras de deficiência, com mobilidade reduzida favorecendo autonomia pessoal, total ou assistida". (Brasil, 1999 apud Comitê de Ajudas técnicas, 2009)

Entretanto, observa –se um nível de conhecimento ainda "raso" sobre o assunto, uma vez que as tecnologias assistivas, não correspondem apenas às tecnologias de ponta e programas *softwares,* tampouco limita-se aos aplicativos de celulares, no entanto, são importantes ferramentas para os usuários com deficiência.

O uso de tecnologias assistivas pode se dar por meio de diversas modalidades, trazendo para o contexto escolar, especificamente nas aulas de Geografia pode -se utilizar –se de materiais inclusivos de tecnologia simples, como mapas táteis por exemplo, para deficientes visuais, utilização de imagens nas aulas para alunos surdos, além de jogos educativos adaptados, entre outros. Existem várias formas de tornar as aulas de Geografia mais inclusivas, porém se faz necessário que os professores tenham conhecimento sobre o assunto.

Nesse contexto, quando questionados se a partir do conceito de tecnologias assistivas, teriam interesse em utilizar nas práticas pedagógicas, grande parte das respostas foram positivas, destacando que é preciso atualização constante no que diz respeito ás práticas pedagógicas, como pode –se perceber no trecho a seguir: “Sim, porque profissionais da área de educação precisam se atualizar e anexar novas práticas metodológicas.”(Professor 4)

Considerando o uso das tecnologias, nota – se a necessidade do professor de Geografia se atualizar de acordo aos avanços tecnológicos, já que seus alunos estão inseridos neste contexto, diante isto, uma alternativa viável seriam cursos de formação continuada para esses docentes da rede municipal promovidos pela própria prefeitura do referido município. Conforme Giordani et al (2014), o professor que se preocupa com a transferência, com o reinvestimento dos conhecimentos escolares, teria um interesse em adquirir um domínio das tecnologias. Em se tratando das tecnologias assistivas, também se faz necessário que haja por parte dos professores um interesse em se atualizar no assunto, a fim de promover a inclusão de seus alunos com deficiência.

Por fim, interessou saber se fazem o uso de alguma tecnologia assistiva em suas aulas. As respostas foram negativas, visto que diante do que já foi analisado nas questões anteriores, percebe-se que os professores não possuem conhecimento sobre as tecnologias assistivas. O que pode ser percebido é que, geralmente, as escolas participantes deste estudo, ainda não possuem um método de inclusão adequado, no qual os alunos com deficiência são apenas inseridos na sala de aula, mas não são assistidos de maneira efetiva em relação às suas necessidades e limitações. Muito pouco é feito para poder facilitar a aprendizagem do aluno. E neste sentido fica uma lacuna que consideramos bastante séria no trato pedagógico da Geografia que diz respeito ao não atendimento às características de aprendizagem do aluno que tem deficiência, questão que deve ser repensada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as tecnologias assistivas na perspectiva da educação inclusiva no ensino de Geografia, o problema que se buscou responder nesta pesquisa foi: qual o nível de conhecimento e o grau de

utilização das tecnologias assistivas pelos professores de Geografia das escolas de ensino fundamental dos anos finais da Rede Municipal de Ensino em Mutuipe - BA?

O alcance de tal questão se deu a partir do conhecimento, em primeira instância, do conceito de Geografia e das perspectivas do seu ensino, assumidas pelos professores sujeitos da pesquisa. Verificou-se que a Geografia é compreendida como uma ciência que estuda o espaço geográfico, considerando as dinâmicas sociais, físicas e biológicas que acontecem no mesmo. Quanto ao seu ensino, foi possível compreender a importância de um ensino de Geografia que desperte a criticidade dos alunos sobre as dinâmicas socioespaciais e naturais que os rodeiam. Para além disso, destaca-se também a relevância de se utilizar diversas metodologias, dentre estas as novas tecnologias, a fim de potencializar o ensino.

Referente as tecnologias assistivas, do modo geral, o que se pôde perceber a partir da pesquisa é que pouco ou quase nada se conhece e são utilizadas no âmbito pedagógico das escolas analisadas. Assim, os professores revelaram desconhecer as tecnologias assistivas e, por isso mesmo, não as utilizam em suas aulas, mas por outro lado, demonstraram interesse em conhecer, posto a relevância desta perspectiva para o trabalho com estudantes com deficiência.

Com efeito, vale destacar que existe a necessidade da inserção das TA no espaço escolar, visto que a escola é uma instituição muito importante para o desenvolvimento social dos indivíduos. Logo, é necessário que seja um ambiente inclusivo para todos, incluindo, efetivamente, as pessoas com deficiência. Para que a inclusão seja efetivada, se faz necessário políticas públicas para a garantia de recursos didáticos para todos os alunos, especialmente para os alunos com deficiências bem como se faz necessário também a promoção de cursos de formação continuada para os docentes da rede municipal de ensino para, que assim, possam conhecer/entender o que são as Tecnologias Assistivas e sua importância para o aprendizado mais eficaz dos alunos com deficiência.

REFERÊNCIAS

ALVES, David de Abreu. A tecnologia assistiva no contexto educacional: breves considerações a respeito da temática. **VI Congresso Nacional de Educação**.https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD1_SA19_ID10121_16102017203404.pdfAcessado em 04 de Setembro de 2018.

ANDRADE, Sarah. Práticas pedagógicas para incluir alunos com deficiência nas aulas de Geografia. In: NOGUEIRA, Ruth E. (Org.). **Geografia e inclusão escolar: Teoria e práticas.** Edições do bosque. Florianópolis. 2016.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva e educação**. Porto Alegre, RS. 2017. http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf Acesso em 04 de setembro de 2018.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva** . – Brasília: CORDE, 2009. 138 p.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. 3ª ed. Campinas: Papirus, 2001.

CAVALCANTI. Lana de Souza. A geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. **Anais do i seminário nacional: currículo em movimento – Perspectivas Atuais** Belo Horizonte, novembro de 2010. http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file Acesso em 10 de dezembro de 2018.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Ensino de Geografia e diversidade: construção de conhecimentos Geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, Sonia. **Educação Geográfica teorias e práticas docentes.** São Paulo: Contexto, 2006.

CAVALCANTI. Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola.** Campinas: Papirus, 2012
.
COSTA, Vanderlei Balbino da; GONÇALVES JUNIOR, Luiz. **Inclusão, educação e diversidade: múltiplos olhares. [S.l.]. (s.d).**

FERNANDES, Maria José da Silva. **A Geografia como Disciplina Escolar: BreveTrajetória.**http://ead.bauru.sp.gov.br/efront/www/content/lessons/54/A%20Geografia%20como%20Disciplina%20Escolar%20Breve%20Trajet%C3%B3ria.pdf. Acesso em: 05 de setembro de 2018.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009. http://www.galvaofilho.net/assistiva.pdf Acesso em: 04 de setembro de 2018.

GALVÃO FILHO, Teófilo. Tecnologia assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bartolini; OMETE, Sadao (org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas.** Marília: Oficina Universitária. São Paulo. 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas. 2008.

GIORDANI, Ana Claudia; SILVA, Vanessa Oliveira da. TONINI Ivaine Maria. **Tecnologias de Informação e Comunicação para ensinar e aprender Geografia.** Porto Alegre: Porto Alegre, 2014.

MARTINS JUNIOR, Luiz; MARTINS, Rosa Elisabete Militz. O uso das tecnologias assistivas: interfaces digitais e geografia**. 1º Seminário luso – brasileiro de educação inclusiva: o ensino e a aprendizagem em discussão**.http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/i-seminario-luso-brasileiro-de-educacao-inclusiva/assets/artigos/eixo-8/completo-8.pdf Acesso em: 04 de Setembro de 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 18 Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual Discursiva: Processo resconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência e Educação.** V.12, n 1, p.117-128, 2006.

RODRIGUES, Patrícia Rocha; ALVES, Lynn Rosalina Gama. Tecnologia assistiva – uma revisão do tema. **HOLLOS,** Ano 29. Vol. 6. 2013. http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1595 Acesso em: 04 de Setembro de 2018.

SANTOS, Elivan Alves dos. **O professor e as linguagens no processo de ensino e aprendizagem da geografia escolar.** http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/vedipefinal/pdf/gt07/co%20grafica/LEOVAN%20ALVES%20DOS%20SANTOS.pdf Acesso em: 09 de setembro de 2018.

VESENTINI, José William. **Para uma Geografia crítica na escola**. São Paulo: editora do autor, 2008.