



## O GOOGLE MAPS E A GEOGRAFIA: PROPOSTA DE APRENDIZAGEM INTERDISCIPLINAR E SIGNIFICATIVA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Angelica Veronica de Oliveira Martins  
Selma Alas Martins

**Angelica Veronica de Oliveira Martins**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Natal, RN, Brasil.  
<angelicageo@gmail.com>

**Selma Alas Martins**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Natal, RN, Brasil.  
<selmaalas@gmail.com>

### Resumo

A fim de provocar mudanças, sensibilizar e motivar os professores da rede municipal de ensino de Parnamirim/RN desenvolvemos uma pesquisa de mestrado que articulou a ferramenta *Google Maps* às diferentes disciplinas, nos anos iniciais do ensino fundamental, de forma a tornar a aprendizagem mais interessante e significativa. A pesquisa apresenta características de uma pesquisa-ação, de abordagem qualitativa com etapas de caráter exploratório. O objetivo geral foi desenvolver uma proposta metodológica interdisciplinar com base na aprendizagem significativa para os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo a Geografia e o *Google Maps* como elo de integração. Para obtenção dos dados, elaboramos uma sequência didática, utilizamos questionários aplicados a professores, roda de conversa com alunos, além de registros feitos ao longo da aplicação da sequência didática. Apesar das dificuldades, conseguimos avaliar positivamente a sequência didática com os alunos do 4º do EF e professoras, o que possibilitou a construção do Guia Didático GeoIntegra.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade; Aprendizagem Significativa; Sequência Didática; Ensino Fundamental; *Google Maps*.

Recebido em: 18/06/2023

Aprovado em: 22/11/2023

## **GOOGLE MAPS Y GEOGRAFÍA: UNA PROPUESTA PARA EL APRENDIZAJE INTERDISCIPLINARIO Y SIGNIFICATIVO EN LOS PRIMEROS AÑOS DE ESCUELA PRIMARIA**

### **Resumen**

Con el fin de generar cambios, sensibilizar y motivar a los docentes de la red educativa municipal de Parnamirim/RN, desarrollamos una investigación de maestría que vinculó la herramienta *Google Maps* a diferentes materias, en los primeros años de la escuela primaria, para hacer aprender más interesante y significativo. La investigación presenta características de investigación acción, con un enfoque cualitativo con etapas exploratorias. El objetivo general fue desarrollar una propuesta metodológica interdisciplinaria basada en el aprendizaje significativo para docentes de los primeros años de Educación Primaria, con la Geografía y *Google Maps* como nexo de integración. Para la obtención de los datos se desarrolló una secuencia didáctica, se utilizaron cuestionarios administrados a docentes, círculos de conversación con estudiantes, además de registros realizados a lo largo de la aplicación de la secuencia didáctica. A pesar de las dificultades, logramos evaluar positivamente la secuencia docente con estudiantes y docentes de 4to grado, lo que permitió crear la Guía Docente GeoIntegra.

**Palabras clave:** Interdisciplinariedad; Aprendizaje significativo; Después de la enseñanza; Enseñanza fundamental; *Google Maps*.

## **GOOGLE MAPS AND GEOGRAPHY: A PROPOSAL FOR INTERDISCIPLINARY AND MEANINGFUL LEARNING IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL**

### **Abstract**

In order to bring about changes, raise awareness and motivate teachers in the municipal education network of Parnamirim/RN, we developed a master's degree research that linked the Google Maps tool to different subjects, in the early years of elementary school, in order to make learning more interesting and significant. The research presents characteristics of action research, with a qualitative approach with exploratory stages. The general objective was to develop an interdisciplinary methodological proposal based on meaningful learning for teachers in the early years of Elementary School, with Geography and Google Maps as an integration link. To obtain the data, we developed a didactic sequence, used questionnaires administered to teachers, conversation circles with students, in addition to records made throughout the application of the didactic sequence. Despite the difficulties, we were able to positively evaluate the teaching sequence with 4th grade students and teachers, which made it possible to create the GeoIntegra Teaching Guide.

**Keywords:** Interdisciplinarity; Meaningful Learning; Following teaching; Elementary School; Google Maps.

## Introdução

Este artigo apresenta dados de uma pesquisa de mestrado que procurou propor a componente curricular Geografia e a ferramenta *Google Maps* como pontos focais na promoção da interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) (Martins, 2022).

Fazemos um convite para que os professores inovem em suas práticas e aos poucos rompam com a concepção disciplinar, integrando áreas do conhecimento, colegas e alunos, na busca de uma maior integração no processo de ensino, em prol de uma aprendizagem mais significativa.

Tanto a BNCC - Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) quanto os currículos possuem papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. Uma dessas ações é decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem. Para tornar o processo de ensino e aprendizagem interativos, temos por possibilidade, o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

Apesar das recomendações dos documentos oficiais, percebemos a dificuldade em desenvolver um trabalho interdisciplinar. Muitos professores também apresentam resistência em utilizar as TDIC como ferramentas para potencializar essa integração e tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmicos, atrativo e significativo para os alunos. Tal resistência pode estar relacionada à falta de habilidade em manusear equipamentos, comodismo, ausência desses equipamentos no ambiente escolar, além de outros fatores.

Como professora regente do laboratório de informática, cargo que tem como função auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos alunos de 1º ao 5º ano do ensino fundamental, devemos realizar um trabalho de integração entre as áreas do conhecimento e as TDIC, em parceria com os demais professores da instituição de ensino.

Diante de tal cenário, sentimos a necessidade de criar uma estratégia para provocar mudanças positivas, compartilhada inicialmente com os professores da Escola Municipal Luiz Carlos Guimarães — Parnamirim/RN, como possibilidade de se trabalhar em parceria, por meio de práticas interdisciplinares e utilizando as TDIC nesse processo.

Essa inquietação abriu espaço para a elaboração de uma pesquisa de mestrado, desenvolvida por meio de uma sequência didática, utilizando o *Google Maps* para potencializar o ensino interdisciplinar, tendo a Geografia como ponto de partida. A sequência foi aplicada com os alunos do 4º ano, em parceria com a professora titular da turma, professora mediadora da sala de leitura e professora do laboratório de informática do turno vespertino, a fim de desenvolver um trabalho conjunto entre professor do Laboratório de Informática e demais professores da escola.

Nossa questão de pesquisa foi: Como envolver os professores dos anos iniciais do ensino fundamental a inovar suas práticas pedagógicas, por meio de um ensino interdisciplinar e uma aprendizagem mais significativa?

Tivemos como objetivo geral desenvolver uma proposta metodológica interdisciplinar com base na aprendizagem significativa para os professores dos anos iniciais do ensino fundamental, tendo a geografia e o *Google Maps* como elo de integração.

Como produto elaboramos o guia didático “Geolntegra”, a fim de compartilhar a experiência realizadas com demais professores do ensino fundamental. Esse trabalho caracteriza-se como uma contribuição à área de Tecnologia Educacional e ao ensino interdisciplinar da geografia, por trazer uma nova perspectiva ao ensino nos anos iniciais do ensino fundamental.

### **Teorizando sobre a nossa proposta**

A escola deve ser o lugar onde os estudantes devem ser preparados para a vida, para o trabalho, para a aquisição de conhecimentos científicos, além da formação integral, por isso a importância de os professores incorporarem práticas que tenham por objetivo uma aprendizagem significativa.

Essa aprendizagem significativa tem como ponto de partida o conjunto de conhecimentos que o aluno traz consigo. Ausubel (1968) dá o nome de estrutura cognitiva a esse conjunto de conhecimentos, que é a variável mais importante a ser levada em consideração pelo professor. Para que haja aprendizagem significativa é necessário que se estabeleça uma relação entre o conteúdo que vai ser trabalhado e aquilo que o aluno já sabe.

A aprendizagem só será significativa quando o conteúdo curricular usar como referência o cotidiano da criança, quando se considerar os conhecimentos prévios dos alunos. Ela ocorre quando o aprendiz é capaz de receber novas informações e racionalizar, de forma a construir uma interação com o que já se sabe previamente e o que se acabou de conhecer (Moreira; Masini, 2001), o que justifica trabalhar os conteúdos de Geografia de modo que o aluno perceba a relação desses conhecimentos com seu cotidiano e com os adquiridos nas demais disciplinas.

O ensino da geografia nos anos iniciais do ensino fundamental, em articulação com os outros componentes curriculares, pode auxiliar o processo de alfabetização e letramento e no desenvolvimento de diferentes raciocínios, não só do raciocínio geográfico. Por isso a importância de se trabalhar esse componente curricular de forma interdisciplinar desde o primeiro contato da criança com a escola.

A interdisciplinaridade deve ser entendida e caracterizada pela intensidade das trocas entre especialistas e grau de integração das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa, como afirma (Fazenda, 2011).

Como forma de realizar um trabalho interdisciplinar, abrindo espaço para um processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, interativo e colaborativo as TDIC podem ser um

grande aliado dos professores, inclusive essa questão é trazida pela competência de número Cinco (BNCC) que orienta “*Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva*”.

Nossa proposta, portanto, procura corresponder às recomendações oficiais ao apresentar a Geografia e o *Google Maps* como ponto de partida para promover a integração entre diversas áreas do conhecimento.

## **Metodologia**

Quanto aos seus procedimentos metodológicos, a pesquisa apresenta características de uma pesquisa-ação. Thiollent (2011) destaca que, em uma sociedade acometida por constantes transformações, cada vez mais rápidas, a pesquisa-ação é, ainda, uma das mais utilizadas quando se faz necessário identificar e resolver problemas coletivos e possibilitar a aprendizagem daqueles que ele denomina de “atores” e “pesquisadores”.

A pesquisa é de abordagem qualitativa e apresenta etapas de caráter exploratório, o que possibilita a criação de hipóteses que podem subsidiar o direcionamento da prática pedagógica a ser desenvolvida, podendo ser flexível, respeitando o contexto da instituição escolar, que será o locus da pesquisa, a Escola Municipal Luiz Carlos Guimarães, que funciona em dois turnos matutino e vespertino e atende alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Para obtenção dos dados e procedermos à análise e resultados, utilizamos: questionários aplicados aos professores, roda de conversa com alunos, além dos registros realizados ao longo da aplicação da sequência didática. O corpus de nossa pesquisa foi constituído por alunos da turma 4º ano, pelo fato de, nesse nível se trabalhar “O Município”, como conteúdo curricular. A escola, em questão, está situada em bairro próximo à “Toca da Raposa”, onde não são possíveis visitas presenciais a essa comunidade. Assim, por questões de segurança, optamos pelo uso do *Google Maps* e alguns de seus recursos. Apresentaremos os resultados dos seguintes procedimentos metodológicos:

**Figura 1 – Procedimentos metodológicos**

Fonte: Elaboração das autoras (2023).

A Sequência Didática elaborada foi embasada em Zabala (1998, p. 18), que define essa proposta metodológica como: *“Um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que tem um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”*.

A Sequência Didática - “Toca da Raposa” é Nova Parnamirim, Nova Parnamirim é Parnamirim! é composta por: Introdução e apresentação das regras para a participação dos alunos e dois momentos de aplicação que objetivaram levar o aluno a estudar o município de Parnamirim/RN por meio de atividades interdisciplinares. Todas as atividades foram planejadas contemplando principalmente situações mais práticas de aprendizagem, o trabalho coletivo e a interação entre os alunos. A BNCC foi utilizada para nortear toda a construção da sequência didática, pois nela são encontradas competências e habilidades trazidas por este documento.

As habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares. São descritas de acordo com uma determinada estrutura, conforme exemplificado a seguir:

**Quadro 1 - Estrutura da descrição das Habilidades – BNCC**

(EF04GE03)
<p><b>EF - Ensino Fundamental;</b>  <b>04 - 4º ano do EF (alguns códigos nesta posição apresentam-se da seguinte forma: 15, significa que esta habilidade se faz presente em todo Ensino Fundamental I);</b>  <b>GE - Geografia (Componente Curricular);</b>  <b>03 - Posição da habilidade na numeração sequencial do ano ou bloco de anos.</b></p>

Fonte: Elaboração das autoras (2020).

A título demonstrativo apresentaremos, a seguir, apenas o primeiro momento da sequência didática.

### Quadro 2 - Organização do primeiro momento

1º Momento - “Toca da Raposa” meu lugar, conhecer para pertencer!
<b>O que vamos trabalhar?</b>
<p><b>Geografia:</b> Distinguir funções e papéis dos órgãos do poder público municipal; Tipos de mapas; Paisagens naturais e antrópicas.</p> <p><b>Arte:</b> Gêneros Musicais.</p> <p><b>Ciências:</b> Microorganismos.</p> <p><b>História:</b> A cidade e seus habitantes; Meios de comunicação.</p> <p><b>Língua Portuguesa:</b> Gêneros Textuais.</p> <p><b>Matemática:</b> Operações matemáticas; Medidas de comprimento.</p>
<b>Objetivos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhar importantes conceitos da Geografia, associando-os ao cotidiano dos alunos.</li> <li>• Despertar o pensamento crítico dos alunos acerca dos contrastes sociais existentes no bairro de Nova Parnamirim.</li> <li>• Desenvolver a compreensão acerca do município ao qual o bairro de Nova Parnamirim pertence.</li> </ul>
<b>O quê?</b>
<p>Neste momento os alunos são convidados a conhecer os conceitos de: espaço, lugar e paisagem, explorando seus significados e refletindo sobre as características e peculiaridades da comunidade e bairro em que estão inseridos. A proposta é trabalhar importantes conceitos da Geografia, associando-os ao cotidiano dos alunos. Como ferramenta tecnológica de destaque, será utilizado o <i>Google Maps</i> e seu recurso <i>Street View</i>, na realização de um passeio virtual.</p>
<b>Como?</b>
<p>O laboratório de informática já está devidamente organizado e os alunos são recebidos ao som da música <i>Boas Vindas</i>, de Caetano Veloso. Em seguida, trabalhamos os conceitos de espaço, lugar e paisagem, para posteriormente “reconhecê-los” em um passeio virtual pela “Toca da Raposa” e pelo bairro de Nova Parnamirim, onde se localiza a comunidade. Ao acessarmos o <i>Google Maps</i>, o endereço da escola é digitado, esse é o nosso ponto de partida, com o recurso <i>Street View</i> ativado o passeio é iniciado. Durante esse momento realizamos as dinâmicas: “me liga e se liga” e “desvendando” a paisagem, além das atividades: nossos ritmos, diário de bordo e uma atividade interativa.</p>
<b>Tempo estimado: 10 aulas (8h20)</b>
<b>Interdisciplinarizando!</b>
<p><b>Geografia, Arte, Ciências, História, Língua Portuguesa e Matemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao tratarmos do conceito de lugar utilizamos o poema “A casa da minha avó” do escritor potiguar Manoel Cavalcante, também vamos trabalhar com o gênero literário poema e o gênero textual biografia;</li> <li>• Após a dinâmica “desvendando” a paisagem, vamos trabalhar os cinco sentidos do corpo humano;</li> </ul>

- A escola se localiza na Av. Gandhi, portanto prosseguimos o trabalho com o gênero textual biografia. Gandhi foi uma importante ativista, vamos aprofundar nossos estudos buscando outras figuras importantes do Brasil;
- Com os alunos também são discutidas questões econômicas, sociais e culturais da Índia, que se assemelha ao Brasil por possuir uma numerosa população, uma grande diversidade cultural, étnica e religiosa, além de uma forte desigualdade social;
- São trabalhados os ritmos musicais do Brasil, com o objetivo de mostrar a diversidade musical e cultural do nosso país e associá-los às regiões brasileiras;
- Durante o passeio pela comunidade “Toca da Raposa”, as paisagens naturais e antrópicas são observadas e analisadas, bem como a ação humana na conservação ou degradação de áreas dentro da comunidade. Um ponto importante a ser discutido são as funções e papéis dos órgãos públicos e os direitos e deveres dos moradores da comunidade;
- A partir do Rio Pitimbu vamos estudar sobre as doenças transmitidas por microrganismos;
- As unidades de medidas de comprimento são trabalhadas levando-se em consideração a distância percorrida pelos alunos para chegar até a escola e a distância entre o Brasil e outros países.

#### Habilidades

**(EF04GE03)** Distinguir funções e papéis dos órgãos do poder público municipal e canais de participação social na gestão do Município, incluindo a Câmara de Vereadores e Conselhos Municipais.

**(EF04GE10)** Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.

**(EF04GE11)** Identificar as características das paisagens naturais e antrópicas (relevo, cobertura vegetal, rios etc.) no ambiente em que vive, bem como a ação humana na conservação ou degradação dessas áreas.

**(EF15AR13)** Identificar e apreciar criticamente diversas formas e gêneros de expressão musical, reconhecendo e analisando os usos e as funções da música em diversos contextos de circulação, em especial, aqueles da vida cotidiana.

**(EF04CI08)** Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças associadas.

**(EF04HI03)** Identificar as transformações ocorridas na cidade ao longo do tempo e discutir suas interferências nos modos de vida de seus habitantes, tomando como ponto de partida o presente.

**(EF04HI08)** Identificar as transformações ocorridas nos meios de comunicação (cultura oral, imprensa, rádio, televisão, cinema, internet e demais tecnologias digitais de informação e comunicação) e discutir seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais.

**(EF15LP09)** Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

**(EF15LP10)** Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

**(EF35LP07)** Utilizar, ao produzir um texto, conhecimentos linguísticos e gramaticais, tais como ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal, pontuação (ponto final, ponto de exclamação, ponto de interrogação, vírgulas em enumerações) e pontuação do discurso direto, quando for o caso.

**(EF35LP23)** Apreciar poemas e outros textos versificados, observando rimas, aliterações e diferentes modos de divisão dos versos, estrofes e refrões e seu efeito de sentido.

**(EF04LP26)** Observar, em poemas concretos, o formato, a distribuição e a diagramação das letras do texto na página.

**(EF04MA03)** Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.

**(EF04MA20)** Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.

**Materiais / Recursos:** cartolina, folhas de papel ofício, cola, TNT, projetor multimídia, televisão, computador, impressora, caixa de som, internet.

Fonte: Elaboração das autoras (2023).

## Resultados e discussão

Na primeira etapa da coleta de dados realizamos uma roda de conversa com os alunos do 4º ano do ensino fundamental e a professora titular da turma, no início ano letivo de 2020. No primeiro questionamento com a turma, nos interessamos em saber como as crianças percebiam as aulas. Devido à presença da professora, eles se sentiram inibidos inicialmente, mas com um pouco de persistência, as primeiras respostas começaram a surgir. Os alunos afirmaram usar o livro didático e que a professora explicava o conteúdo, em seguida um exercício era realizado. Apesar de gostarem das aulas, elas eram monótonas, pois sempre aconteciam da mesma forma. Verificamos que nenhum recurso tecnológico digital era utilizado, pois segundo a professora a escola conta com poucos equipamentos e ela não possui habilidade para manuseá-los.

Na fala dos alunos ficou perceptível o distanciamento entre os componentes curriculares. Não existe uma interação entre eles. E o único material didático utilizado durante as aulas é o livro didático.

Após a roda de conversa, partimos para o segundo momento da coleta de dados, a aplicação do questionário, composto por oito perguntas, que teve por objetivo sondar o interesse dos professores do laboratório de informática em utilizar propostas metodológicas (sequência didática) interdisciplinares com base na aprendizagem significativa. Além de verificar questões acerca dos desafios enfrentados por esses professores, em seu fazer pedagógico.

Um vídeo também foi elaborado para despertar o interesse dos professores em conhecer o Guia “GeoIntegra” (Martins, 2021). Para otimizar o acesso ao vídeo pelos professores do laboratório de informática, ele foi inserido no questionário.

Dos vinte e dois concursados e professores readaptados, que exercem a função de regente de laboratório de informática, dezoito responderam ao questionário que teve o link disponibilizado via grupo de WhatsApp. Desses 18 professores, dezesseis (88,9%) desenvolvem o seu trabalho nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Uma das questões trazidas pelo questionário visou averiguar se os professores acreditavam ser possível desenvolver atividades interdisciplinares na escola em que trabalham.

Doze professores acreditam não ser possível desenvolver um trabalho frequente de integração entre os conteúdos dos diferentes componentes curriculares. Tal número pode ser reflexo da dificuldade para se desenvolver um trabalho conjunto com os demais professores pedagogos, responsáveis pelas turmas.

Nove professores (50%) afirmaram que esse trabalho acontece ocasionalmente, dois professores (11,1%) raramente trabalham em parceria com os demais professores e sete professores (39,9%) desenvolvem esse trabalho com frequência. No entanto, ao solicitarmos um breve relato de como esse trabalho é realizado, se os componentes curriculares são trabalhados individualmente ou existe uma integração entre eles, percebemos que essa

parceria é desenvolvida em ações isoladas. Percebemos, também que há um certo equívoco no que se entende por interdisciplinaridade, constatação que pode ser evidenciada a partir de algumas respostas ao questionário:

- *“Para concorrer ao festival de vídeos da prefeitura de Parnamirim conto muitas vezes com a colaboração das professoras”.*
- *“Integrados”.*
- *“Geralmente, eu procuro formas de revisar o conteúdo dos outros por meio de atividades lúdicas e do uso da tecnologia. Às vezes há articulação de mais de dois professores que se envolvem num projeto interdisciplinar”.*
- *“Em caso de projetos com parceria de outros Professores, existe uma correlação dos conteúdos, nos quais tento apresentar, de uma forma mais diversificada, o assunto tema”.*
- *“Em geral, acompanho o trabalho do professor titular de sala de aula semanalmente, preferencialmente no dia do seu planejamento, a fim de verificar o que estão trabalhando ou o que pretendem trabalhar com os alunos com o objetivo de verificar em que posso ajudar para aprimorar a aprendizagem dos alunos por meio da tecnologia. Frequentemente sou procurada por eles (professores(as) regulares) com indicação de atividades, o que facilita a interação e melhora a prática pedagógica de ambas as partes. No que concerne aos componentes curriculares, são trabalhados de modo integrado”.*

Fazenda (2011) afirma que a interdisciplinaridade, apesar de presente em muitas discussões acerca da prática docente com o anseio pela unificação do conhecimento, é acometida pela incompreensão de muitos, o que ocasiona equívocos em sua execução. Fato que pode ser comprovado em algumas respostas dos professores. Na interdisciplinaridade a colaboração entre as diversas disciplinas conduz a uma “interação”, a uma intersubjetividade como única possibilidade de efetivação de um trabalho interdisciplinar.

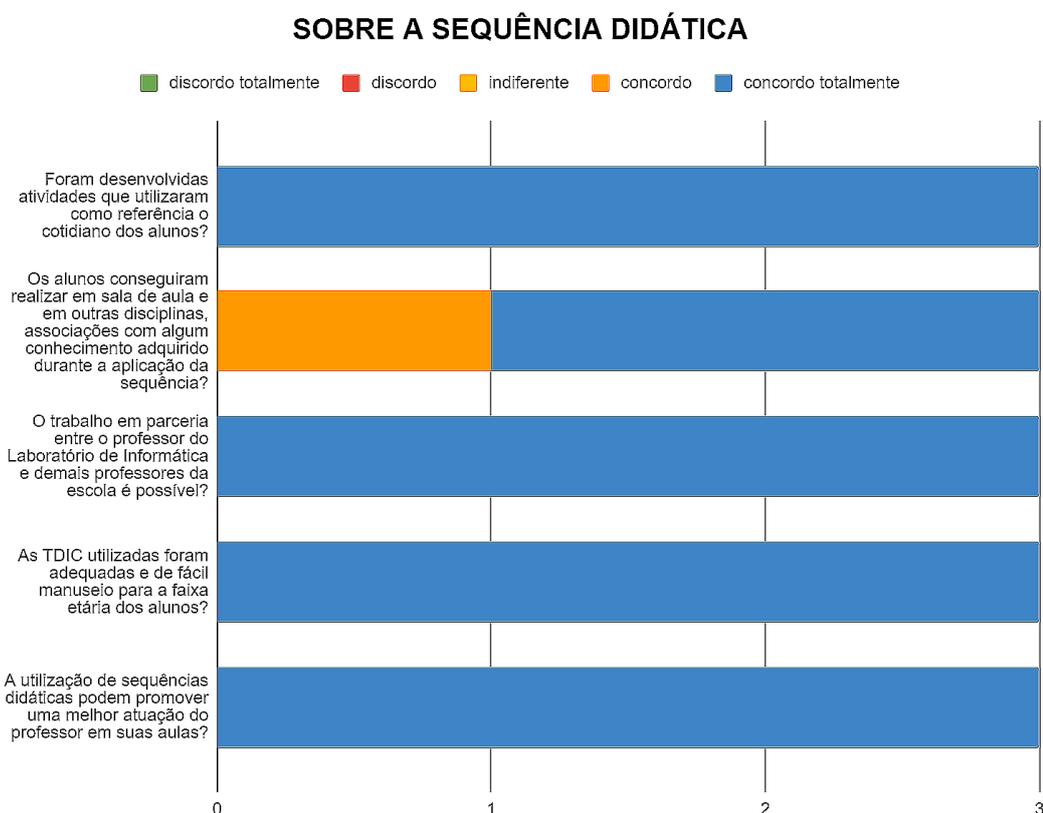
Outro fator que impossibilita essa atuação em conjunto é a falta de infraestrutura nas escolas, além da dificuldade de se trabalhar em parceria com os demais professores.

Para o desenvolvimento da sequência didática e posterior desenvolvimento do guia didático – GeoIntegra, foi essencial a disposição desses profissionais em querer inovar as suas aulas, por este motivo, após assistirem ao vídeo inserido no questionário, foram questionados acerca do interesse pela proposta metodológica apresentada. 94,4% dos participantes se mostraram interessados na proposta. Diante dos resultados favoráveis, a Sequência Didática foi elaborada e aplicada, tendo início no dia 06 de outubro de 2021 e finalizada no dia 02 de dezembro de 2021.

As escolas do município de Parnamirim em condições de retorno às atividades presenciais,- devido à pandemia da COVID 19-, organizaram seus estudantes em dois grupos compostos por até 50% das turmas. Esse retorno foi facultativo para os alunos, os pais puderam optar por permanecer com os seus filhos no ensino online. Na turma do 4º ano, dezoito alunos estavam matriculados e foram organizados inicialmente em dois grupos compostos por nove estudantes – o grupo vermelho e o grupo azul. Iniciamos a aplicação da sequência com a participação de 5 alunos e ao longo das aulas, esse número chegou a 8 crianças.

Para avaliar se nossas pretensões haviam se concretizado, na semana seguinte à conclusão da aplicação, um questionário foi enviado às professoras que acompanharam a pesquisa, com o intuito de conhecer a avaliação delas sobre a aplicação da sequência didática. A partir do questionário foi gerado o gráfico abaixo indicado.

**Gráfico 1 - Avaliação da sequência didática**



Fonte: Elaboração das autoras (2021).

O gráfico 1 evidencia que a prática composta por dois momentos, foi bem avaliada pelas docentes, muito provavelmente, por termos levado em consideração a realidade em que as crianças estão inseridas, seus conhecimentos prévios e a participação efetiva de todos os envolvidos na construção do conhecimento, com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa através de um ensino interdisciplinar.

Ao término da coleta de dados, organizamos uma roda de conversa com as crianças, para os agradecimentos pela participação deles na pesquisa, fazer uma avaliação da sequência didática e apresentação de um breve resumo das atividades trabalhadas, com o intuito de fazê-los lembrar o que havia sido desenvolvido durante as aulas.

Após o resumo, a seguinte pergunta foi feita: - Do que vocês mais gostaram durante as aulas? A primeira resposta foi: - *Gostei de tudo! Quem é que não gostou?* mas aos poucos, começaram a especificar o uso de determinados recursos, apresentados aqui, por meio de uma nuvem de palavras.

**Figura 2** – Nuvem de palavras



Fonte: Elaboração das autoras (2023).

O filme e a câmara escura foram recursos utilizados no segundo momento - não exposto nesse artigo, em que fizemos recorte selecionando apenas o primeiro momento. Provavelmente, por terem sido umas das últimas atividades realizadas, tenham sido mais citadas pelas crianças. Enquanto outras, mesmo que tivessem tido participação ativa, não foram mencionadas por eles, talvez por estarem mais distantes.

Uma observação importante é que os recursos citados foram utilizados tendo por referência o cotidiano das crianças, eles vivenciaram os conteúdos. O meio em que estão inseridos protagonizou inúmeras aulas, e esse fato sempre gerou muita alegria neles, estimulando a predisposição para aprender.

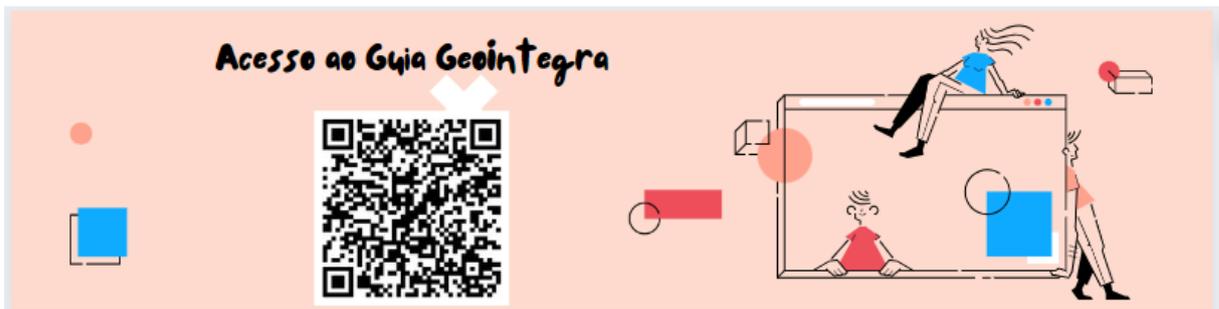
Para ter um significado, a aprendizagem de um novo conteúdo precisa se relacionar com o que o aluno já sabe, o que foi considerado durante todo o trabalho. Dessa forma, é possível organizar as informações e integrá-las às estruturas mentais cognitivas já existentes nos alunos. Sem esse processo, o novo conhecimento é armazenado isoladamente tornando a aprendizagem mecanicista, dificultando a assimilação.

Quando questionados acerca do que poderíamos melhorar, sentiram bastante dificuldade em responder, talvez por se sentirem inibidos em expor os seus pontos de vista, ou por terem ficado "encantados" com uma nova prática pedagógica, nunca adotada até então pelos professores e dada a complexidade da pergunta. Para auxiliá-los na resposta, citei uma das perguntas que eles me fizeram durante o primeiro momento: - *Quando vamos "mexer" nos computadores?* Devido à ausência de internet cabeada nas máquinas e em algumas aulas a completa ausência do sinal de internet, as crianças manipularam diretamente os computadores duas vezes; notebooks, inclusive o de uso pessoal da pesquisadora, em grupo ou em duplas, pois eram capazes de captar o sinal do wi-fi, e assim conseguimos realizar as atividades interativas elaboradas no *Liveworksheets*.

A falta de infraestrutura tecnológica foi um problema apontado, mesmo que a sequência tenha sido posta em prática e todos os envolvidos tenham concordado que as aulas foram muito boas, elas poderiam ter sido ainda melhores. Inúmeras vezes sentimos receio de não poder contar com recursos simples, por exemplo: com um projetor multimídia ou não ter sinal de internet, o que prejudicaria o andamento das atividades e da pesquisa. Enfim, muitos obstáculos foram enfrentados, mas a vontade de fazer diferente, fazer o melhor possível nos fez seguir.

Apesar de todas as dificuldades enfrentadas, conseguimos avaliar positivamente a sequência didática com alunos do 4º do EF e professoras, o que possibilitou a construção do Guia Didático GeoIntegra (2022).

**Figura 3 - Acesso ao Guia Geointegra**



Fonte: Elaboração das autoras (2023).

### **Considerações finais**

Em suma, a aprendizagem significativa e a interdisciplinaridade, apesar de presentes em muitas discussões, são acometidas pela incompreensão e/ou negação de muitos docentes. Como possibilidade de mudança desse cenário, surge nossa proposta de pesquisa, que deu origem ao guia didático "GeoIntegra" para ser compartilhado com os professores da rede de ensino de Parnamirim/RN, mas que pode ser facilmente adaptado a outras realidades, com o

intuito de proporcionar um trabalho conjunto entre professores do Laboratório de Informática e professores titulares de sala de aula.

O diferencial da pesquisa apresentada é o seu caráter interdisciplinar partindo da Geografia, em que o cotidiano das crianças e seus conhecimentos prévios são o ponto de partida para ir além, e para isso, o *Google Maps* foi utilizado. A interdisciplinaridade também aconteceu entre os docentes, pois conseguimos reunir professores de diferentes áreas do conhecimento, o que se apresenta como um diferencial, uma evolução dos trabalhos encontrados e selecionados por meio da RSL.

Muitos são os desafios para implementar novas propostas de ensino e aprendizagem na rotina de uma sala de aula, principalmente diante da dura realidade enfrentada pelos professores e alunos de escolas públicas do Brasil, faltam recursos tecnológicos e formações continuadas que realmente atendam as reais necessidades desses profissionais. Outro fator que prejudica o desenvolvimento de novas práticas, é que, mesmo exercendo suas funções como professores polivalentes e, portanto, responsáveis por lecionar várias disciplinas, eles não conseguem desenvolver um trabalho interdisciplinar, com o intuito de integrar e articular as áreas do conhecimento.

O poder público também precisa promover políticas que realmente possibilitem ao professor exercer as atribuições inerentes à profissão com dignidade e competência, para isso, se faz necessário investir na melhoria da estrutura física das escolas e provê-las de equipamentos necessários para o seu pleno e efetivo funcionamento, além de investimentos na formação e inicial e continuadas dos profissionais.

Esperamos, com essa pesquisa, despertar o interesse dos professores das séries iniciais para a importância de se promover a interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento, tendo as tecnologias digitais como aliadas, de forma a proporcionar uma aprendizagem mais significativa. Já não é sem tempo!

## Referências

AUSUBEL, D. P. **Educational psychology**: a cognitive view. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em:

[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf).

Acesso em: 20 ago. 2020.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 2011.

MARTINS, A. V. O.; MARTINS, S. A. (orgs.). **Guia Geolntegra**. Natal: UFRN/Instituto Metr pole Digital/Mestrado Profissional em Inova o em Tecnologias Educacionais, 2022. Disponível em: <https://pluni.imd.ufrn.br/pluni/63/visualizarProduto>.

MARTINS, A. V. O. **O google maps e o ensino interdisciplinar de geografia nos anos iniciais do ensino fundamental**. Disserta o (Mestrado Profissional em Inova o em Tecnologias Educacionais) - Instituto Metr pole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/48473>

MARTINS, A. V. O. **Geolntegra**. Youtube, 21 jan. 2021. Dura o: 1min07 seg. Disponível em: <https://youtu.be/Cz3krx78jYo>. Acesso em: 3 nov. 2023.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel**. 2 ed. São Paulo: Centauro. 2001.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-a o**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.