



## **UMA EXPEDIÇÃO VIRTUAL AOS BIOMAS DO RIO GRANDE DO SUL UTILIZANDO UMA *WEBQUEST***

Vanessa Silva de Brito Bandeira<sup>1</sup>  
Ticiane da Rosa Osório<sup>2</sup>  
Márcio Marques Martins<sup>3</sup>

### **RESUMO**

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vem cada vez mais tornando-se freqüentes em nosso cotidiano, em especial no cenário de isolamento social no qual estamos vivenciando, devido a Pandemia do Corona-vírus (COVID-19), muitas áreas tiveram que adaptar-se e reformular o atendimento ao público. Entre elas a educação, na qual já fazia uso das TIC, mas que nos dias de hoje, utiliza as mesmas como recurso essencial no processo de ensino e aprendizagem. A atividade desenvolvida utilizou uma *WQ* composta de uma introdução sobre a vegetação do RS e divisão em dois biomas (Bioma Pampa e Mata Atlântica), as instruções da tarefa a ser realizada, recursos sobre Bioma Pampa e Mata Atlântica estão dispostas através de textos, imagens e vídeos, a Coleta de dados que foi feito em planilhas dispostas na página inicial. Por meio da análise das questões, percebeu-se que os alunos assimilaram novos saberes a respeito das Plantas Nativas do RS, já que posteriormente ao desenvolvimento do trabalho foi possível observar uma percentagem de 73,33% dos alunos que responderam as questões de forma adequada. Acredita-se que este resultado deve-se a interação dos alunos com o material disposto no WQ e da forma como o mesmo foi disponibilizado. Mediante os resultados obtidos neste trabalho, podemos concluir que inovar nossa prática pedagógica diante do novo cenário em que nossos alunos estão inclusos é preciso. Nesta perspectiva, a vivência com as TCI com base na metodologia de projeto é capaz de agregar ao currículo escolar e fomentar a aprendizagem autônoma.

**Palavras-chave:** *WebQuest*, Plantas, TIC, Ciências.

### **INTRODUÇÃO**

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vem cada vez mais tornando-se freqüentes em nosso cotidiano, em especial no cenário de isolamento social no qual estamos vivenciando, devido a Pandemia do Corona-vírus (COVID-19), muitas áreas tiveram que adaptar-se e reformular o atendimento ao público. Entre elas a educação, na qual já fazia uso das TIC, mas que nos dias de hoje, utiliza as mesmas como recurso essencial no processo de ensino e aprendizagem.

Desse modo, a utilização de ambientes virtuais para a construção do conhecimento tornaram-se indispensáveis, visto que, o isolamento social limita as interações pessoais. Por este motivo, é imprescindível que reconheçamos a influência dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) nas atividades vinculadas ao ensino, já que as

<sup>1</sup> Mestranda da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, vanessas.brito@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Mestre em Ensino da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, ticianidp@gmail.com

<sup>3</sup> Professor da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, marsjommm@gmail.com



mesmas possibilitam a diminuição da distância das práticas educativas e da vivência dos alunos. Dentre as vantagens do uso dos AVAS para o ensino, é válido salientar que esses meios podem explorar os conceitos trabalhados em aula atrelados aos conceitos do meio em que o aluno vive.

No entanto, mesmo com a presença contínua e crescente das tecnologias, identifica-se uma dificuldade nos alunos do ensino fundamental em realizar pesquisas na internet, ler, interpretar, ouvir e elaborar concepções sobre determinados assuntos. As respostas dos alunos nem sempre estão de acordo com o que o professor solicita, e por esse motivo as razões dessa dificuldade podem e devem ser investigadas.

A respeito das tecnologias, Valente (1996) discorre que não podemos deixar de lado as constantes transformações que estas têm propiciado no âmbito cultural e social, impactando o nosso cotidiano, impulsionando a uma reestrutura no cenário educacional. Vivemos, assim, em um mundo onde o volume de informações se multiplica em grande velocidade, e a descoberta e aplicação de novas informações acontecem quase que simultaneamente, o que exige mudanças na atual forma de conceber a escola.

Atualmente as informações advindas da internet, têm influenciado os jovens cada vez mais a estarem envolvidos com as mídias sociais e demais conteúdos disponíveis na *web*. Como exemplo, pode-se elencar os jogos, animações, álbuns virtuais, vídeos entre tantos outros que trouxeram lazer virtual, tornando a tecnologia tão comum nos lares quanto se tornou a televisão no passado, que mesmo hoje continua presente, mas como meio de acessar conteúdos como *youtube*, *Netflix*, *Amazon Prime*, *Hulu* Canais de vídeo, *streaming*, etc).

Preto (2002) especifica que para além do aspecto lúdico, é importante descartar que a *web* quando utilizada para fins educativos, pode proporcionar grandes benefícios no processo de ensino e aprendizagem. O autor ainda ressalta que na atualidade, encontramos diversos *sites* que simulam situações observadas na vida real, ou seja, as tecnologias permitem novos espaços de aprendizagem que extrapolam os muros da sala de aula, proporcionando experiências significativas na busca do conhecimento.

Assim, dentre os diversos sites, simuladores e *softwares* encontrados na rede, escolheu-se como recurso para o ensino e aprendizagem do trabalho aqui descrito, a metodologia da *WebQuest* (WQ) e foi criada pelos professores Bernie Dodge e Tom



March em 1995 da Universidade de San Diego nos Estados Unidos da América. A WQ é definida como “[...] uma atividade orientada para a pesquisa em que alguma, ou toda a informação com que os alunos interagem são recursos provenientes da internet” (HEIDE; STILBORN, 2000, p. 154).

Um das principais características da estratégia WQ é o fato de que ela pode ser adaptada a uma grande variedade de assuntos, faixa etária, níveis de aprendizado e a muitas áreas de conhecimento, sendo que seus projetos podem ser facilmente utilizados em qualquer situação de aprendizagem, sejam curriculares ou extracurriculares. Toda WQ é norteada por uma estrutura que seus criadores chamam de atributos críticos, que são a introdução, tarefa, processos, recursos, avaliação e conclusão. Antes de ser disponibilizada, a mesma deve ser avaliada criteriosamente pelo professor, observando os aspectos pertinentes ao currículo, série a que se destina, estrutura e seus componentes.

Carvalho (2006) argumenta que a nova proposta de WQ é chamada de *FlexQuest*, que tem como base a Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC). A TFC pode ser entendida como a capacidade para reestruturar (construir e reconstruir) o conhecimento de diversas maneiras, dando uma resposta adaptável às exigências situacionais. O campo de estudo da TFC é a aquisição de nível avançado de conhecimento complexo e pouco estruturado.

A aplicação da TFC pressupõe uma aprendizagem flexível, mas necessita que o conhecimento também seja apresentado de forma flexível, partindo de casos, proporcionando ao aluno várias “travessias” pelo mesmo assunto, o que favorece a aplicação em diversos contextos e a exploração multidimensional do conhecimento. Para a aplicação da teoria, Spiro e colaboradores (1999) consideraram os sistemas hipertexto e hipermídia adequados e convenientes para agregar os pressupostos da TFC, uma vez que podem proporcionar múltiplas travessias na paisagem do conhecimento e sua integração em múltiplos casos e minicasos (SOUZA; LEÃO; MOREIRA, 2006).

Frente ao exposto, a questão que norteou este estudo foi “A utilização da WQ amparada TFC auxilia na compreensão de assuntos em níveis avançados do conhecimento para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental?”. Com o intuito de responder ao questionamento supracitado, elencou-se como objetivo Promover a aprendizagem a respeito da vegetação do RS entre os alunos do 7º ano do Ensino



Fundamental em níveis avançados do conhecimento com a utilização de uma WQ relativa às características da vegetação do estado do RS.

## **METODOLOGIA**

O lócus da pesquisa foi uma escola da rede privada de ensino, esta que faz parte da Rede Salesiana de Escolas - Colégio Nossa Senhora Auxiliadora, localizada na cidade de Bagé – RS. Os sujeitos da pesquisa foram 30 alunos pertencentes a duas turmas do 7º ano com faixa etária de 12 e 13 anos de idade.

A atividade foi iniciada através de aulas expositivas nas *web-conferências* com ambas as turmas. Durante as aulas foi utilizado como recurso paradidático livro da editora Edebê da Rede Salesiana de Escolas. Foram abordados os temas: características gerais das plantas, grupo das plantas (briófitas, pteridófitas, gimnospermas, angiospermas), órgãos vegetais e a relação do ser humano com as plantas.

A atividade desenvolvida utilizou uma WQ composta de uma introdução sobre a vegetação do RS e divisão em dois biomas (Bioma Pampa e Mata Atlântica), as instruções da tarefa a serem realizadas, recursos sobre Bioma Pampa e Mata Atlântica estão dispostas através de textos, imagens e vídeos, a Coleta de dados foi feita em planilhas dispostas na página inicial.

Nas instruções contém o comando para que os alunos acessem o mapa disposto também no *Blog* <<https://plantasnativasdors7ano.blogspot.com/>>. Este apresenta a marcação de quatro cidades, iniciando pela cidade natal dos alunos, Bagé – RS, Alegrete – RS, Gramado - RS e Erechim - RS. Cada cidade do mapa contém um vídeo em que o aluno passa a ter o primeiro contato com as características da vegetação local, e cada um destes pode escolher o percurso desejado.

Após visitar a cidade, os alunos foram instigados a identificar a vegetação local e características dos biomas através do material disposto no *Blog*. Com o auxílio do livro didático da rede, os alunos deveriam classificar e especificar os tipos de vegetação local.

Com o intuito de influenciar a cultura popular do estado do RS, estes foram instruídos a realizar com os seus familiares uma pesquisa sobre as ervas medicinais utilizadas na família. Essa etapa da atividade também vislumbrou a estreitar e aproximar



o vínculo dos alunos com seus familiares, especialmente neste período de distanciamento social.

Assim após os alunos acessarem o mapa no qual foi simulado uma viagem virtual os mesmos foram conduzidos a visitar as páginas dispostas no *Blog*, no qual continham informações sobre a vegetação do estado, bioma Pampa e Mata Atlântica através das instruções dispostas no *Blog*, a fim de obter informações através de pesquisa para posterior resolução das questões dispostas nas planilhas localizadas na página inicial do *Blog*. As planilhas foram elaboradas para cada uma das cidades citadas: Bagé, Alegrete, Erechim e Gramado, com os seguintes questionamentos: vegetação local, grupo e características das plantas e o bioma da cidade citada. Também foi solicitado que os alunos fizessem um registro na página “Álbum sobre plantas medicinais nativas do RS”, fim de registrar imagens e informações sobre o uso e costumes da utilização de ervas medicinais como uma cultura do Estado do RS.

A pesquisa conta com uma abordagem qualitativa e quantitativa das informações produzidas ou dados coletados. O ganho normalizado na aprendizagem é calculado percentualmente para toda a turma e, portanto, mede a eficiência da intervenção pedagógica em termos quantitativos. Foi utilizado os dados coletados nas planilhas do *Google docx*, com o intuito de identificar o grau de adequação da turma quanto aos questionamentos. As pontuações foram atribuídas de forma arbitrária para se fazer uma análise qualitativa em cima das respostas qualitativas de forma que sendo atribuído o valor máximo é de 2 pontos - para os alunos que responderam de maneira Adequada; 1 ponto - para respostas Parcialmente Adequada e 0 pontos - para respostas Inadequada.

Quanto à abordagem qualitativa, de acordo com Moreira (2011, p 16), há o interesse da pesquisa no que diz respeito aos significados que as pessoas atribuem a ações e interações dentro de um contexto social e na elucidação e exposição desses significados pelo pesquisador. - O autor também defende que:

[...] as pesquisas qualitativas focalizam não só nos significados, mas as experiências, as ações ao invés de comportamento, e se utilizam de métodos como observação participativa, significados individuais e contextuais, interpretação e desenvolvimento de hipóteses (MOREIRA, 2011 p. 17),.

Assim o aluno aprende a desenvolver hipóteses em vários contextos, sendo explorado várias potencialidades em cada um dos alunos. O material foi apresentado de uma forma flexível, em vista que cada aluno aprende de uma maneira diferente, propor



várias formas de acesso a um mesmo assunto torna o conteúdo mais acessível ao entendimento e estimula o aluno a desenvolver outras potencialidades para chegar a um significado individual.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O lócus da pesquisa foi o Colégio Nossa Senhora Auxiliadora de Bagé RS. A referida escola, é uma instituição Salesiana particular tradicionalmente conhecida na cidade que foi fundada em 15 de fevereiro de 1904. Os sujeitos da pesquisa foram 30 alunos de duas turmas do 7º ano com faixa etária compreendida entre 12 e 13 anos de idade.

Os questionamentos foram feitos através de formulários do *Google Forms*, em formato de planilhas de cada uma das cidades do RS citada no *Blog*. Cada planilha continha três perguntas: 1. Vegetação local; 2. Grupo e características dessas plantas; 3. Bioma da cidade. O conteúdo para a resolução das questões solicitadas foi disponibilizado no *Blog* juntamente com os vídeos através em um documento do *Google docx* no *Blog* “Plantas Nativas do RS - Bagé”.

As questões foram organizadas mediante três categorias: **(a)** Adequadas, **(b)** Parcialmente Adequadas e **(c)** Inadequadas. Foi utilizada uma planilha do *Google docx*, com o intuito de identificar o grau de adequação da turma quanto aos questionamentos, assim as questões foram atribuídas às categorias acima citadas mediante as respostas de cada aluno. As pontuações foram atribuídas de forma arbitrária para se fazer uma análise qualitativa quanto ao tipo de resposta dos alunos utilizando cada uma das categorias estabelecidas, desse modo foi possível fazer uma análise quantitativa em cima das respostas qualitativa, de forma que sendo atribuído o valor máximo é de 2 pontos - para os alunos que responderam de maneira Adequada; 1 ponto - para respostas Parcialmente Adequadas e 0 pontos - para respostas Inadequadas.

Sendo 30 alunos participantes, 4 planilhas descritas pelas cidades e 3 questões por planilha em cada uma das cidades, o máximo de acertos por aluno é igual a 24 pontos, pois são 12 perguntas distribuídas em 4 planilhas, assim foi possível calcular os resultados obtidos em percentual. Somando todas as respostas obteve-se um total de 528 pontos e assim o máximo que a turma poderia ter obtido é igual a 720. Desse modo



constata-se que o percentual de adequação da turma que é de 73,33%, conforme o exposto no mostra o Gráfico 1.

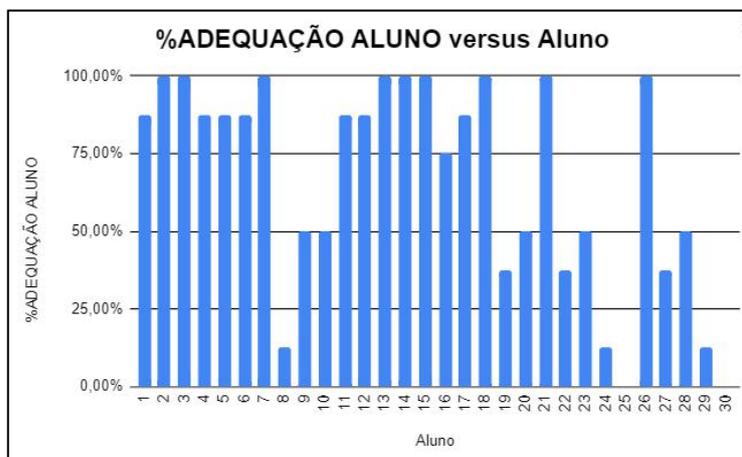


Gráfico 1: Alunos e pontuação máxima a ser obtida

Fonte: (autores)

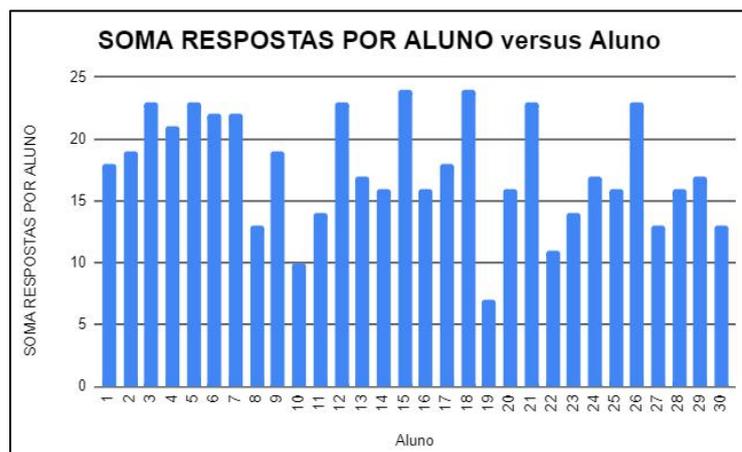


Gráfico 2: Percentual de adequação da turma

Fonte: (autores)

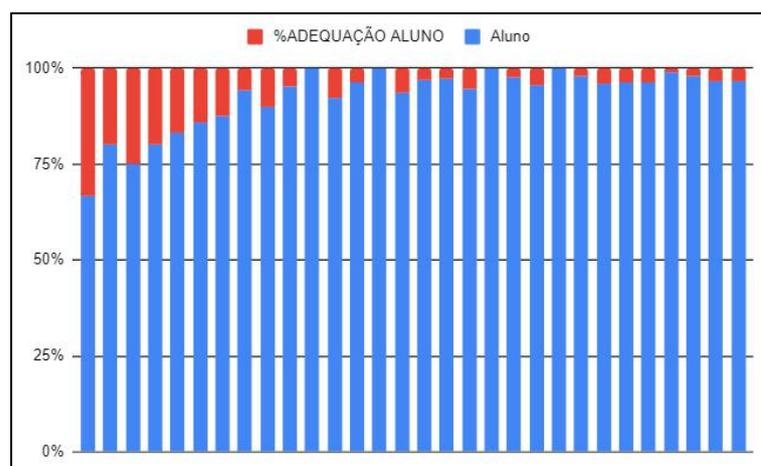


Gráfico 2: Adequação de cada aluno da turma

Fonte: (autores)

A questão 1 disposta nas planilhas das 4 cidades apresentadas no *Blog*, aborda o tipo de vegetação identificada em cada uma das cidades. Pode ser observado que 72 % das respostas foram classificadas como Adequadas, categoria **(a)**, como pode ser observado na fala do aluno **A11** “*Bagé predomina no município uma vegetação tipo Campestre, formada principalmente por gramíneas que são classificadas como ANGIOSPERMAS Fazem parte também das formações vegetais as GIMNOSPERMAS como Pinheiro do Pará e Pinheiros*”.

Maior grupo de plantas do mundo, as angiospermas, também tratadas como divisão Magnoliophyta, têm seu nome derivado do grego *angio* = urna e *sperma* = semente. Esses termos juntos fazem alusão à presença do fruto envolvendo as sementes. Além da presença de carpelos desenvolvidos protegendo as sementes, há uma série de apomorfias definindo o grupo, tais como o desenvolvimento de ápice caulinar com túnica-corpo em duas camadas, estômatos com as bordas das células-guarda no mesmo nível do poro, flores perfeitas (bissexuadas), óvulos marginais, anátropos, bitegmentados e tegumentos com duas a três células de espessura, pólen bicelular ou eventualmente tricelular no momento da liberação da antera, presença de sifonogamia, tubo crivado (floema) alongado com paredes de calose, dupla fecundação e endosperma triploide e celular (APG III, 2009).

As gimnospermas constituem um grupo que inclui as plantas vasculares com sementes não encerradas no interior de frutos. Trata-se de um grupo formado predominantemente por árvores, sendo menos comuns os arbustos (*Ephedra*) e as lianas



(*Gnetum*). O xilema das gimnospermas possui apenas traqueídes, com exceção das *Gnetales* que, como a grande maioria das angiospermas, apresentam também elementos de vaso. A polinização ocorre predominantemente por intermédio do vento, mas há exceções entre as *Gnetales* e *Cycadales* (APG III, 2009).

Corroborando o exposto pelo aluno sobre a cidade de Alegrete **A17** “*A paisagem caracteriza-se como estepe gramíneo-lenhosa (campo nativo) e floresta estacional decidual aluvial (mata ciliar). A fisionomia é de extensas planícies de campo limpo com algumas ondulações e raros morros residuais de arenito silicificado*”. Das 30 respostas 18 % foram classificadas como parcialmente adequadas classificadas na categoria **(b)**. A fala do **A3** constata essa classificação, ao demonstrar apenas parte da vegetação nativa dessa cidade, “*A cidade de Bagé a vegetação é Gramínea*”, assim como a resposta do **A20** “*Gramado apresenta Gramíneas, gimnospermas*”. Na classificação da categoria **(c)** Inadequada, foi evidenciado 10% da respostas.

Para o questão 2, os alunos deveriam identificar o grupo a qual as plantas pertenciam e descrever as características de cada grupo. Foram classificadas apenas 10% das respostas como **(c)** Inadequadas, pois não demonstravam todos os grupos de plantas presentes na vegetação das cidades como pode ser observado no exposto pelo aluno **A9** ao relatar que “*Na cidade de Erechim a vegetação é apenas gramíneas, não precisam de água para a reprodução*”. Assim como o **A24** que na sua fala expõe que “*Gramado apresenta uma vegetação Campestre*”.

Já na categoria **(a)** Adequada, encontram-se 76% das respostas onde se encontra as respostas mais completas solicitadas nas planilhas como pode ser exemplificado na resposta do **A11** “*Na cidade de Erechim predominam Araucárias: Gimnospermas (raiz, caule, folha, estróbilo e sementes). Pradarias: Angiospermas, porque são gramíneas, principalmente*”; e na resposta do aluno **A24** “*Em Bagé as gramíneas são do grupo das Angiospermas, as quais reúnem nos grupos das gramas Lírio, Orquídeas, Palmeira, arroz Bambus e etc. Todas as plantas do grupo das Angiospermas possuem flores e frutos. Se cair em lugar onde as condições favoráveis a germinação, uma nova planta se desenvolverá*”. Das respostas analisadas nesta questão, 14% foram categorizadas como Parcialmente Adequada, categoria **(b)**, pois apresentam apenas parte das respostas solicitadas.

A questão 3, relacionava ao tipo de Bioma de cada cidade. Diante das informações disponibilizadas aos alunos, solicitou-se que os mesmos identificassem o



tipo de bioma de cada cidade. A análise revelou que das 30 respostas obtidas, 83% encaixaram-se na categoria **(a)** Adequada como exemplo, destaca-se a resposta de **A12** ao destacar que “*O Bioma de Bagé é o Pampa*”. O **A6** destaca “*A Mata Atlântica é o bioma de Gramado*”. Como inadequadas foram classificadas 8% das respostas coletadas, sendo que o bioma não apresenta coerência com a pergunta.

O Bioma Pampa ocupa uma superfície de 178.243 km<sup>2</sup>, o que corresponde a pouco mais de 2% do território nacional e 63% do território do Rio Grande do Sul (IBGE, 2004). Estendendo-se por boa parte do estado do Rio Grande do Sul e se distribuindo também por Argentina e Uruguai, esse bioma apresenta uma ampla diversidade de formações vegetais, incluindo campos, florestas estacionais e formações pioneiras (HEIDE; IGANCI, 2009).

A Mata Atlântica apresenta uma formação vegetal que está presente em grande parte da região litorânea brasileira. Originalmente, a floresta se estendia do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul (onde há uma importante cadeia de montanhas que acompanham a costa), e cobria uma área de cerca de 1,3 milhões de Km<sup>2</sup>. Ou seja, 15% do território nacional, passando por 17 Estados - Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo . Ela representava a segunda maior floresta tropical úmida em território brasileiro (Fundação SOS Mata Atlântica & INPE, 2001).

Para a categoria **(b)** Parcialmente Adequada, notou-se 9% das respostas, já que não demonstram uma resposta totalmente correta, apenas se associa ao tipo de vegetação como pode ser observado no **A19** “*O bioma de Erechim é a Mata*”. Assim como a resposta do **A29** “*O bioma de Bagé é Campestre*”. Os grifos representam a parte equivocada da resposta dos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise das questões, percebeu-se que os alunos assimilaram novos saberes a respeito das Plantas Nativas do RS, já que posteriormente ao desenvolvimento do trabalho foi possível observar um percentagem de 73,33% dos alunos que responderam as questões de forma adequada.



No mesmo contexto o trabalho proporcionou aos alunos a conhecer melhor o bioma e vegetação da sua cidade natal e algumas cidades do estado a qual vivem, pois durante as web conferências posterior a aplicação do trabalho os alunos relataram surpresa quanto ao tipo de vegetação de cada uma das cidades, os alunos que cometeram equívocos quanto a sua cidade natal Bagé, puderam concertar o seu erro através dos relatos dos colegas durante as aulas remotas pelas web conferências. Acredito que seja importantes que os alunos conhecerem melhor o local a qual vivem, pois muitos alunos relatos foram em função de não saber sobre o bioma e vegetação do seu Estado.

Acredita-se que este resultado deve-se a interação dos alunos com o material disposto no WQ e da forma como o mesmo foi disponibilizado, e o auxílio do livro paradidático da editora Edebê da Rede Salesiana de Escolas. Estes resultados permitem ainda concluir que as potencialidades pedagógicas das WQ são bastante consideráveis, sugerindo-se a sua continuidade durante as aulas remotas.

Mediante os resultados obtidos neste trabalho, podemos concluir que inovar nossa prática pedagógica diante do novo cenário em que nossos alunos estão inclusos é preciso. Nesta perspectiva, a vivência com as TCI e a construção de WQ produzidas com base na metodologia de projeto é capaz de agregar ao currículo escolar e fomentar a aprendizagem autônoma. Por tudo isso, fica explícito que deve-se buscar um novo fazer pedagógico que aproxime os alunos, que integre de modo efetivo as novas tecnologias dissipando de vez a exclusão dos alunos durante a pandemia, transformando o momento das aulas remotas em situações de aprendizagem significativas.

## REFERÊNCIAS

APG III. 2009. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105–121.

BOGDAN, C. R.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1999.

CARVALHO, A. M. P, et. al. *Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Thomson, 2006.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, Disponível em:  
<<http://www.sosmatatlantica.org.br/>> Acesso em 01 set. de 2020.



HEIDE, A.; STILLBORN, L. *Guia do professor para a internet: completo e fácil*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

HEIDEN, G.; IGANCI, J. R. (2009) Sobre a paisagem e a flora. In: Stumpf ERT, Barbieri RL & Heiden G (eds.) *Cores e formas no Bioma Pampa: plantas ornamentais nativas*. Embrapa Clima Temperado, Pelotas. Pp. 23-35.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2004) Mapa de Biomas do Brasil. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=o-que-e>> Acesso em 01 set. de 2020.

PRETTO, N. de L. Formação de professores exige rede. In **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, mai-ago, 2002.

SOUZA, F. N. de; LEÃO, M. B. C.; MOREIRA, A. *Elementos estruturadores de uma WebQuest flexível (FlexQuest)*. In: ENCONTRO SOBRE WEBQUEST. Braga, Portugal: Universidade de Minho, 2006. 1 CD-Rom

VALENTE, J. A. (1996). *O Professor no Ambiente Logo: formação e atuação*. Campinas: Gráfica da UNICAMP.