

## **APLICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA GEOGRAFIA**

### **Educação Inovadora e Transformadora**

**Alexandra Buzanelo Schossler<sup>1</sup>**

**Liziany Muller Medeiros<sup>2</sup>**

**Cíntia Morales Camillo<sup>3</sup>**

**Cassia Bordim Santi<sup>4</sup>**

#### **RESUMO**

O presente trabalho descreve as atividades desenvolvidas entre os meses de junho e julho de 2017 durante as aulas de Geografia desenvolvendo o conceito de População do Brasil, com 26 alunos do 3º Ano do Ensino Médio de uma escola Estadual no município de Alegria/RS. A Metodologia do trabalho se deu inicialmente em sala de aula, onde ocorreu a parte teórica do trabalho, sendo analisados os conceitos de População e Migrações brasileiras, com duração de quatro períodos de aula, duas semanas. Os próximos quatro períodos de aula, mais duas semanas, se deram no laboratório de informática da escola, onde foi apresentado aos alunos o site do IBGE, assim como direcionando-os para as informações contidas nos últimos censos demográficos. Os alunos, individualmente, puderam escolher dados aleatórios dentro dos censos para a partir daí montar tabelas e projetar os gráficos no software Excel. Inserindo assim as Tecnologias nas aulas de Geografia, bem como a possibilidade do trabalho interdisciplinar, envolvendo a Estatística. Ao concluir percebeu-se que no princípio os alunos se mostraram temerosos ao software e aos dados (pois envolvia outra disciplina, a matemática), mas do decorrer do trabalho ocorreu o envolvimento de grande parte dos alunos, demonstrando a compreensão dos dados analisados no site do IBGE, assim como do manuseio do software Excel.

**Palavras-chave:** Geografia, Software Excel, Tecnologias, Estatística, Matemática.

#### **INTRODUÇÃO**

A presença da Geografia no currículo escolar justifica-se plenamente, uma vez que, como assinala Fairgrive, citado por Ashley (2002, p. 4), “não há nada que se destaque de uma forma mais significativa no desenvolvimento social do que a falta de conhecimento geográfico”. A sua função é preparar futuros cidadãos que possam pensar com moderação, bom senso e equilíbrio sobre os problemas sociais e políticos no mundo (ASHLEY, 2002).

---

<sup>1</sup> Mestranda em Tecnologias Educacionais em Rede, UFSM, alexandraschossler@hotmail.com.

<sup>2</sup> Profª. Drª. Liziany Müller de Medeiros, UFSM, lizianym@hotmail.com

<sup>3</sup> Mestranda em Tecnologias Educacionais em Rede, UFSM, cintiacamillo@gmail.com

<sup>4</sup> Mestre em Modelagem Matemática, UNIJUI, cassiabordim@yahoo.com.br



Para tanto deve ser promovido a construção ativa, reflexiva e autônoma dos processos de análise e resolução de problemas (MARTINHA, 2011), sustentada pela convocação e articulação de saberes e competências de outras disciplinas como a matemática e o das tecnologias da informação e comunicação.

A utilização de softwares educacionais para o processamento de informações espaciais, dados estatísticos e imagens digitais enquanto recurso pedagógico e operacional na Geografia auxilia na interpretação da realidade social (CAVALCANTE e BIESEK, 2009).

O escopo deste trabalho é descrever as atividades desenvolvidas com educandos durante as aulas de Geografia trabalhando o conceito de População do Brasil, utilizando o software Excel como ferramenta promotora de criação, desenvolvimento e ensino aprendizagem, procurando ainda fazer a interdisciplinaridade com a matemática (estatística) por meio de produção de tabelas e gráficos. Para Camillo (2017) o uso do Excel:

Não será um fim, mas sim o meio para se chegar ao objetivo esperado, com direcionamentos claros do que se pretende alcançar. Para isto, é necessário envolver conceitos matemáticos já estudados e colocar situações que se adequem à realidade do educando.

A interdisciplinaridade é uma questão de atitude e de ousadia na pesquisa e no ensino aprendizagem, desafiando o novo e, principalmente, outras fontes de saber, troca e reciprocidade entre profissionais de diferentes disciplinas com envolvimento, comprometimento e compromisso em construir conhecimento. A atitude interdisciplinar é uma opção possível e desejável na escola e podendo ser realizada por meio de jogos didáticos e atividades lúdicas, projetos, situações problema e através das tecnologias.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades foram desenvolvidas nos meses de junho e julho do ano de 2017, numa escola estadual no município de Alegria, RS, durante as aulas de Geografia e Matemática em uma turma de 26 alunos do 3º Ano do Ensino Médio com idade média de 17 anos. Durante este período, as atividades foram



desenvolvidas em duas etapas, a primeira em sala de aula, e a segunda no laboratório de informática.

Na primeira etapa, nas aulas de Geografia foi trabalhado o conceito de População no 3º ano do Ensino Médio. Segundo o Projeto Político Pedagógico da Escola, este conceito direciona a construção do conhecimento para as características da População do Brasil.

Desta forma, buscou-se inicialmente, trabalhar com o histórico dessa população, com os primeiros lugares povoados no Brasil e a partir daí a questão das migrações, épocas em que ocorreram, motivos pelo quais as pessoas migravam, na grande maioria a busca por uma melhor qualidade de vida era o motivo principal dessas mudanças. Neste sentido, consegue-se a partir desse conceito, fazer uma ligação com outros conceitos, como Formação Urbana e Industrial no Brasil.

Outros aspectos como densidade demográfica, centralização e descentralização da população também foram abordados nesse conceito, fazendo com que o aluno consiga apropriar-se desse conhecimento, na medida que torna-se protagonista na construção do conhecimento.

Concomitante a aula de Geografia, durante as aulas de Matemática, procurou-se desenvolver o conceito de Estatística, na busca por compreender as formas de se coletar, tratar e interpretar dados. Fazendo com que o aluno compreendesse a importância desses elementos na atividade posterior que seria desenvolvida na segunda etapa. A segunda etapa desenvolveu-se no laboratório de informática da escola, subdividida em mais duas fases. Estas duas fases foram realizadas durante as aulas de Geografia, sob o acompanhamento da professora de Matemática.

Primeiramente apresentou-se a atividade proposta, em seguida, apresentou-se o site do IBGE <<https://www.ibge.gov.br/>> direcionando-os para as características da população, visando focar nos dados dos censos da população brasileira. Nessa fase ainda foi apresentado o software Excel, as funcionalidades, construção de tabelas e posteriormente aplicação dos gráficos.



Na segunda fase foi proposto para os educandos escolherem dados da população brasileira aleatórios com a possibilidade de utilização dos censos de diferentes anos, onde estes deveriam construir as tabelas; e a partir daí aplicar os gráficos para sistematizar os dados coletados.

Ao final do trabalho os educandos deveriam enviar por e-mail, ou compartilhar com as educadoras o trabalho realizado, assim como responder o questionário avaliando a atividade, construindo dessa forma uma avaliação participativa. O educando deveria responder as seguintes questões objetivas, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Questionário aplicado aos educandos

Você realizou a atividade sobre População, com dados do IBGE e software Excel proposta na disciplina de Geografia?
Você conhecia o software Excel?
Você já havia utilizado o Excel?
Gostou da inclusão da tecnologia na aula de Geografia?
Sentiu dificuldade em trabalhar no software Excel?
Você sentiu que foi significativa a aprendizagem do conceito população através da pesquisa no site do IBGE?
Você sentiu que foi significativa as construções de tabelas e gráficos no Excel?
Você consegue relacionar o uso do Excel utilizado na disciplina de Geografia com outra disciplina? Se sim qual disciplina?
Você gostaria de trabalhar com o software Excel outras vezes na disciplina de Geografia?

Fonte: Questionário elaborado pelos autores da pesquisa, 2017

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

A proposta inicial do desenvolvimento do conceito População Brasileira obteve seu propósito alcançado quando ao receber as atividades dos educandos constatou-se que 24 dos 26 educandos entregaram a atividade, alcançando os

objetivos propostos. Nas Figuras 1, 2 e 3 seguem o resultado do trabalho dos educandos frente a atividade proposta.

- Comparação entre o Censo de 2010 e projeção de 2016

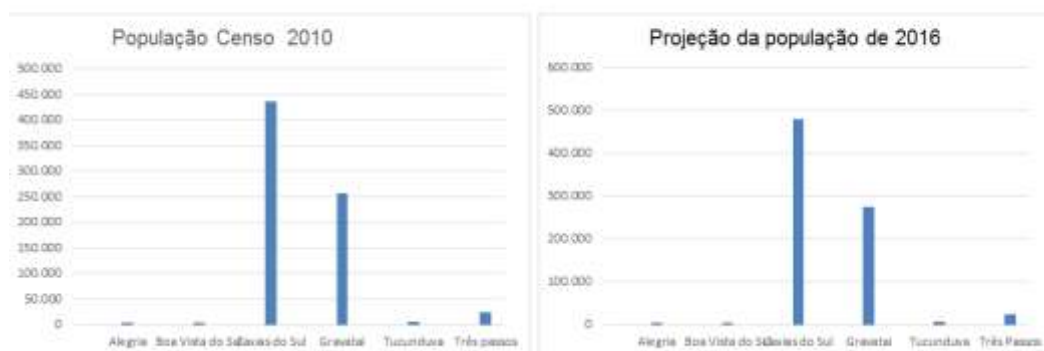


Figura 1: Gráfico gerado pelos educandos

- População indígena 2010 (Porcentagem)

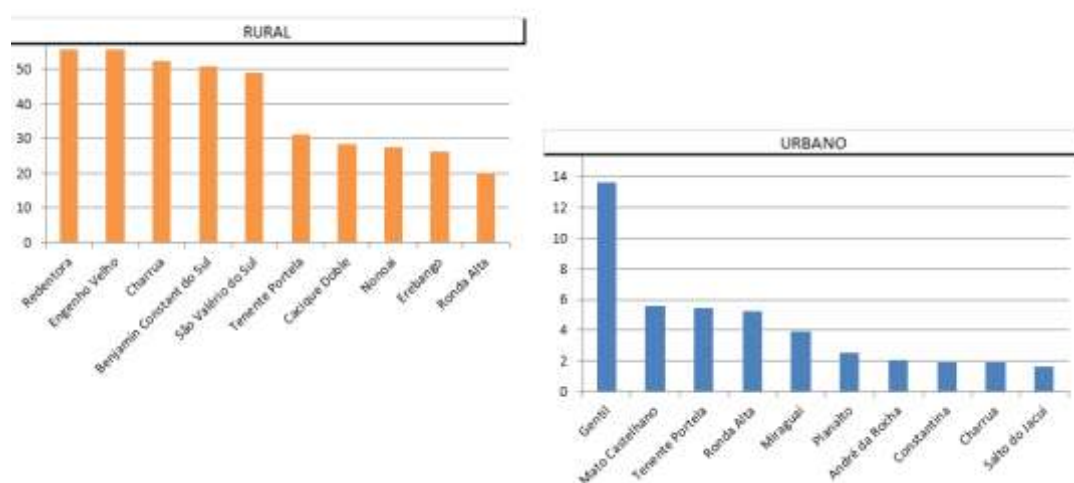


Figura 2: Gráfico gerado pelos educandos

Média dos moradores por domicílio e por situação (rural e urbana) segundo censo 2010

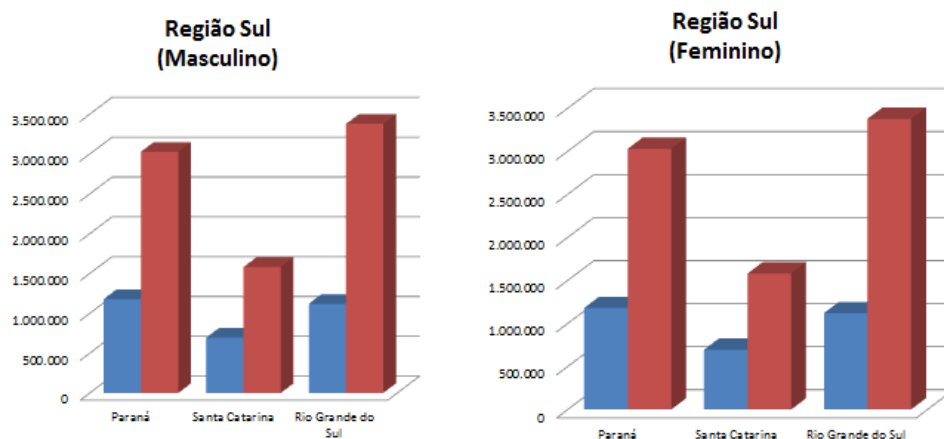


Figura 3: Gráfico gerado pelos educandos

Seguem os gráficos com o resultado do questionário respondido pelos alunos ao final da atividade, as primeiras cinco questões são objetivas, as outras quatro questões são descritivas conforme relatado abaixo:

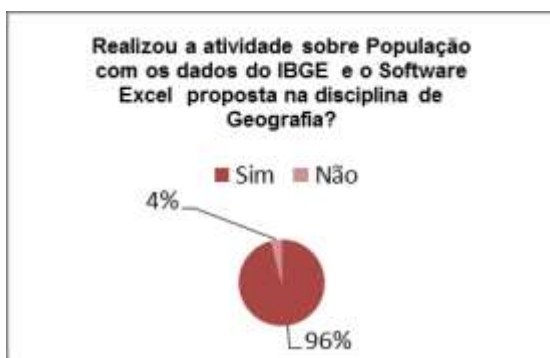


Figura 4: Gráfico com a primeira questão

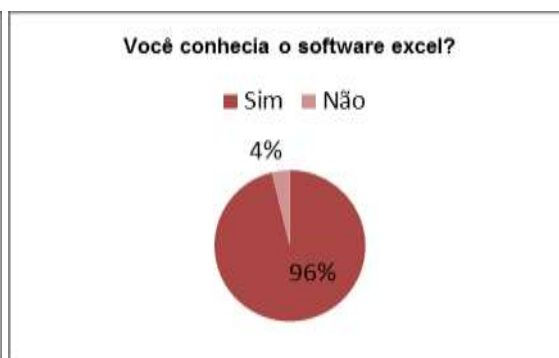


Figura 5: Gráfico com a segunda questão



Figura 6: Gráfico com a terceira questão

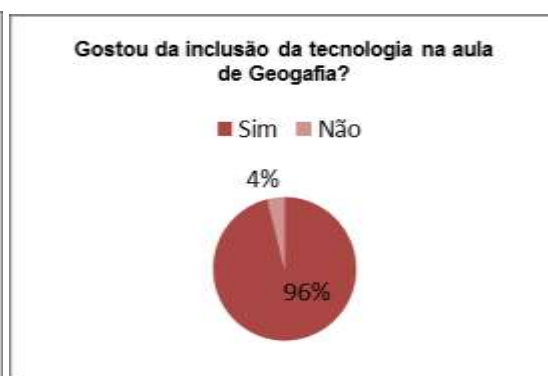


Figura 7: Gráfico com a quarta questão





Figura 8: Gráfico com a quinta questão.

A Questão número seis onde indaga: você sentiu que foi significativa a aprendizagem do conceito população através da pesquisa no site do IBGE (96%) alunos responderam que sim, mesmo alunos que não entregaram a atividade conforme descrição abaixo:

Aluno 1 *“Sim, no IBGE foi significativa a aprendizagem, apesar de não realizar as atividades no Excel”.*

Aluno 2 *“Considero que tenha sido bem significativa, porque os números nos auxiliam a compreender a realidade e através das estatísticas das áreas populacionais do Brasil, podemos conseguir compreender melhor a realidade do país onde vivemos”.*

Aluno 3 *“Sim, pois dessa maneira obtivemos conhecimentos novos de nossa região que eram desconhecidos por muitos”.*

Aluno 4 *“Sim, vi como é formada a população brasileira”.*

Aluno 5 *“Sim, pois temos uma noção a respeito de como se divide, da contagem da população. E a partir de nossos trabalhos nos informamos sobre diversas cidades”.*

Na questão número sete, sobre o quanto foi significativa as construções de tabelas e gráficos no Software Excel, 96% dos alunos respondeu que sim, segue abaixo alguns relatos:

Aluno 6 *“Sim, mas também foi um tanto difícil fazer as tabelas propostas”.*



*Aluno 7 “Foi muito, porque além de aprender mais sobre o excel, aprendi a fazer tabelas e gráficos”*

*Aluno 8 “Sim, para compreendermos sobre o uso dessas tecnologias e ferramentas que são de suma importância no mundo atual. E são conhecimentos que futuramente poderão voltar a ser utilizados”.*

A questão número oito pedia se o aluno conseguia relacionar a atividade com alguma outra disciplina, nesta questão 100% dos alunos conseguiram relacionar a atividade com a disciplina de Matemática.

Da mesma forma na questão nove, quando foi perguntado de gostariam de trabalhar com o software Excel outras vezes na disciplina de Geografia, 100% dos alunos responderam que sim, mesmo aqueles que não realizaram a atividade, conseguindo compreender através dos trabalhos realizados pelos colegas a importância da atividade.

## **CONCLUSÃO**

A Geografia e Educação Estatística por meio da Matemática visa uma compreensão crítica e tem como objetivo desenvolver nos educandos a criticidade e o engajamento. Objetiva também que o educando seja capaz de pensar sobre as questões políticas e sociais que são relevantes para a sua comunidade e região, contribuindo dessa forma para a melhoria de vida das pessoas.

O trabalho realizado atingiu os objetivos propostos a partir dos resultados apresentados, onde os alunos conseguiram desenvolver a atividade e também compreender o significado do mesmo. A compreensão da importância bem como a relação entre duas áreas do conhecimento, a Geografia e a Matemática.

Sendo assim, com o trabalho desenvolvido foi possível perceber que a proposta de trabalho foi desenvolvida com êxito e que proporcionou momentos de criatividade, envolvimento e raciocínio lógico por meio da interdisciplinaridade com o auxílio das tecnologias. Visando uma sala de aula mais dinâmica e interativa, com um maior envolvimento dos alunos.





## REFERÊNCIAS

ASHLEY, K. Geography, Changes and Challenges. In: Geography in the school curriculum, Maggie Smith. (org.). **Teaching geography in secondary schools: a reader**. London: Routledge Falmer, 2002. p. 3-21.

CAMILLO, C. M. O Uso do Software Excel no ensino da Matemática. **Revista Acesso Livre**, n. 7 Jan-Jun 2017. Disponível em: [https://revistaacessolivre.files.wordpress.com/2017/06/revista-7\\_final.pdf](https://revistaacessolivre.files.wordpress.com/2017/06/revista-7_final.pdf) Acesso em: 18 out. 2017.

CAVALCANTE, M. M.; BIESEK, A. S. **O Uso de tecnologia no ensino de Geografia**: experiência na formação de professores. Disponível em: [http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20\(84\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20(84).pdf) Acesso em: 18 out. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**, 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 18 out. 2017.

Martinha, Cristiana. **A formação do cidadão geograficamente competente** - aspetos da mudança de paradigma pedagógico em Didática da Geografia. 2011. Dissertação de doutoramento. Universidade do Porto: Porto, 2011.