



**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**Pós-Graduação em Educação Matemática**  
**Mestrado Profissional em Educação Matemática**

**Produto Educacional:**

**Metodologia para Mapeamento do uso de Tecnologias Digitais na escola**

**Ilza dos Santos Satiro Rabelo**

**Eduardo Barrére**

**Juiz de Fora (MG)**

**Outubro de 2019**

## Metodologia para Mapeamento do uso de Tecnologias Digitais na escola



*Caros Professores, Diretores de escolas e Secretarias de Educação municipais,*

*Este trabalho está associado à dissertação de Mestrado intitulada “Mapeamento do uso de tecnologias digitais no ensino de matemática nas escolas municipais de Juiz de Fora-MG e Três Rios-RJ”.*

*Refere-se a um produto educacional e tem como foco a dinâmica de realização da pesquisa, que pode ser utilizada nos municípios pesquisados em outras disciplinas e segmentos, como também em outras cidades, para que possam fazer um diagnóstico similar ao realizado.*

A aplicação da metodologia utilizada para os fins da investigação trouxe várias reflexões propícias, que resultaram na elaboração e acessibilidade deste produto educacional, a fim de que sirva de base para pesquisas futuras. Deixaremos descritas as etapas para a realização da pesquisa, que servirão de guia para pesquisas futuras, onde poderão ser aplicados os passos utilizados na presente investigação.

Desejamos que este trabalho sirva como forma de orientar a busca por informações a respeito do uso de tecnologias digitais nas escolas, e que os resultados levem a reflexões a cerca desse uso e possíveis melhorias na aplicação desses recursos, como instrumento para o ensino e aprendizagem.

Fique conosco!

# Índice

2 *Trajetória metodológica*

2.1 *Instrumento para preparar o questionário*

2.2 *Como elaborar as questões*

2.3 *Como adicionar perguntas ao formulário?*

3 *Validação dos questionários*

3.1 *Divulgação da pesquisa e envio dos questionários*

3.2 *Como Enviar os questionários*

4 *Análise dos resultados*

5 *Considerações finais*

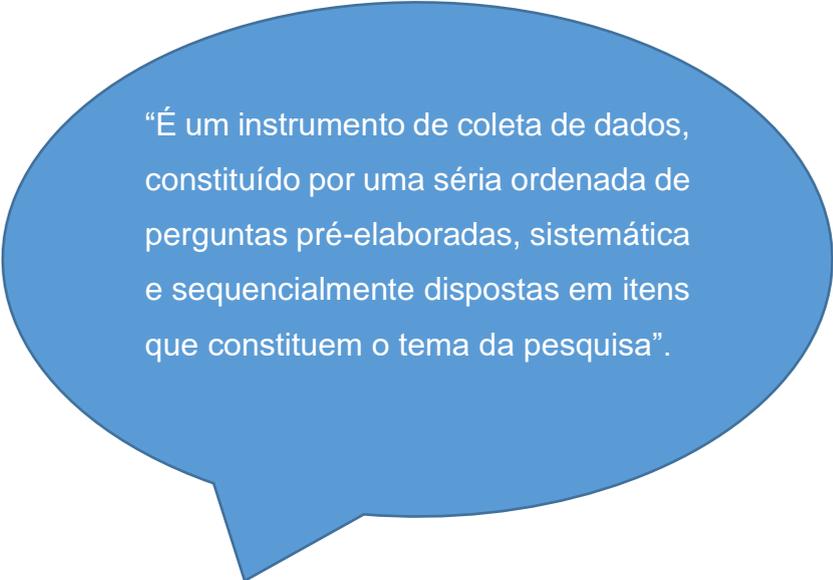


## 2- Trajetória Metodológica

A partir de agora, vamos acompanhar os passos percorridos para a realização da pesquisa.

Este modelo foi desenvolvido para que as escolas e as Secretarias de Educação possam fazer uso da metodologia utilizada, em novas pesquisas, e os resultados possam servir como suporte e contribuição para melhorias nas aulas.

A princípio foram elaborados dois questionários, que segundo Moresi (2003, p. 71):



“É um instrumento de coleta de dados, constituído por uma séria ordenada de perguntas pré-elaboradas, sistemática e sequencialmente dispostas em itens que constituem o tema da pesquisa”.

Os questionários foram elaborados com foco nos Diretores das Escolas e Professores da Matemática. Para a elaboração dos questionários, foram utilizados como base o questionário de Camponez (2017), e de Ferreira (2016). Ferreira realizou uma investigação similar a realizada na pesquisa que originou esse produto educacional.

### *2.1 Instrumento para preparar o questionário.*

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário, criado através do Google Forms, um serviço gratuito para criar formulários online. Através do Google Forms o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, criar enquetes, questionários, formulários de inscrições, pesquisas de opinião, elaborar questões discursivas, entre outras opções do tipo.

# Você sabia que a coleta de dados é um excelente instrumento de pesquisa?

CONTINUE CONOSCO!



## 2.2 Como elaborar as questões?



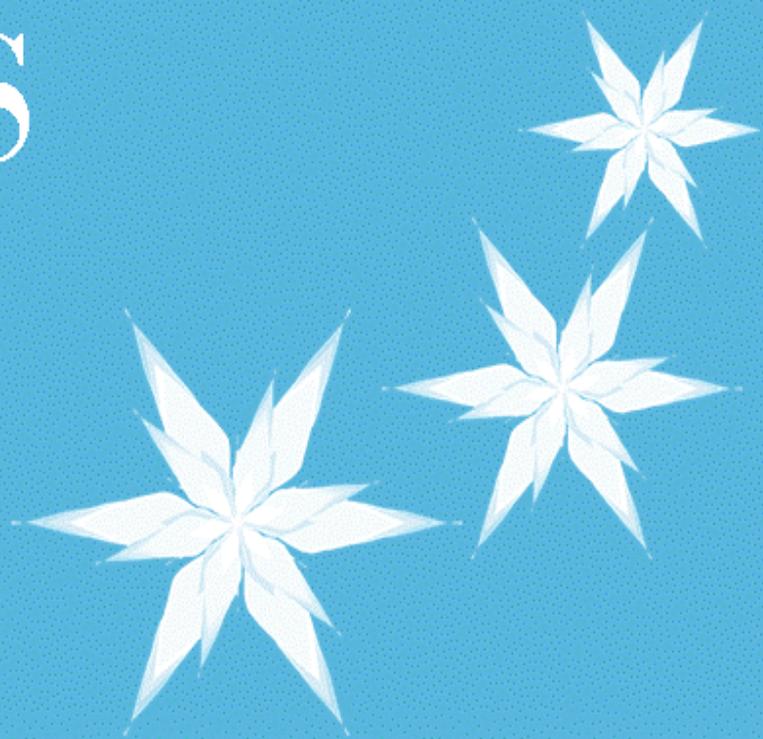
Para elaborar as questões que irão compor o questionário, torna-se necessário seguir algumas regras básicas a esse respeito. Assim, as questões devem ser simples, possuir lógica na representação dos objetivos e não devem ser extensas demais. De acordo com Gil (1999),

é necessário que as perguntas sejam relacionadas ao problema proposto, não devem penetrar na intimidade do respondente ou sugerir respostas, devem ser formuladas de maneira clara, concreta e precisa,

Para preparar o questionário utilizando a ferramenta do Google é necessário acessar o site do Google Forms, com os dados de sua conta no Google.



# GOOGLE FORMS



O [Google Forms](#) é um serviço gratuito para criar formulários online. Nele, o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas, solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções. A ferramenta é ideal para quem precisa solicitar feedback sobre algo, organizar inscrições para eventos, convites ou pedir avaliações.

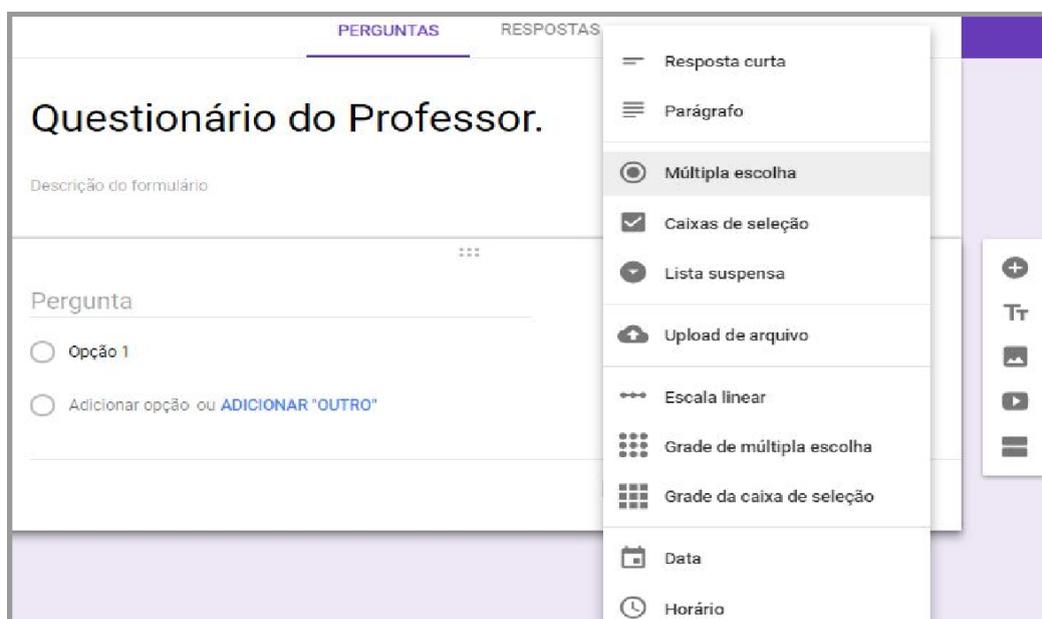


Para a criação do questionário, usado na presente pesquisa, foram seguidos os seguintes passos:



- Após o login, é aberta uma página com diferentes opções de formulários, selecionamos a opção “em branco”, para iniciar o trabalho do zero. Começamos dando um nome e título para o questionário, e, na caixa à direita, no botão “+” selecionamos múltipla escolha, o tipo de questões que serão feitas, como pode-se observar na figura 1 , a seguir.

**Figura 1** - Tipo de questões.



Fonte: Dados da pesquisa

- O menu lateral oferece, também, as opções de personalização do formulário. O primeiro ícone permite a adição de nova pergunta, o segundo inserir título e descrição, o terceiro a adição de imagem, o quarto a inserção de vídeo e o quinto permite inserir uma nova seção.
- Em seguida, digitamos a pergunta e adicionamos as opções de respostas. A opção “obrigatória” pode ser marcada para impedir que o questionário seja enviado sem a resposta.

Como adicionar perguntas ao formulário?



**Figura - Adicionar perguntas.**

The screenshot shows a question editor for a questionnaire. The question is titled "2 - Nível de escolaridade:". To the right of the title is a toggle switch labeled "Caixas de seleção" which is currently checked. Below the title, there are five options, each with a checkbox and a delete icon (X) to its right:

- Graduação
- Especialização (Lato Sensu)
- Mestrado (Stricto Sensu)
- Doutorado ( Stricto Sensu)
- Adicionar opção ou [ADICIONAR \\*OUTRO\\*](#)

At the bottom right of the editor, there are icons for a copy function, a trash can, and a toggle switch labeled "Obrigatória" which is currently turned off. A vertical ellipsis menu icon is also present next to the "Obrigatória" toggle.

Fonte: Dados da pesquisa

- No canto superior direito, existem opções para aplicar um tema ao questionário, visualizá-lo e fazer as configurações necessárias, ou de acordo com suas escolhas.

Utilizar o questionário como instrumento para coleta de dados traz diversos benefícios. O método possui custo razoável, apresenta as mesmas perguntas para todas as pessoas, assegura anonimato podendo englobar questões que atendam a finalidade específica da pesquisa.

### 3 Validação dos questionários.



De acordo com Mcdowell (2006), para todo questionário é necessário um pré-teste após a elaboração das perguntas e das opções de respostas a fim de avaliar a aceitabilidade, clareza, entendimento e possível redução do número de itens.

A validação serve também para aumentar o grau de confiabilidade do instrumento, sendo possível desta forma, melhorar a compreensão das questões e eliminar possíveis falhas.

O questionário da pesquisa em questão foi aplicado para validação, sendo obtido o nível de consenso esperado, havendo apenas duas questões que poderiam sugerir dupla interpretação, para evitar dúvidas as questões foram reformuladas.

### 3.1 Divulgação da pesquisa e envio dos questionários



A segunda etapa da investigação tem como objetivo principal colocar a pesquisa em prática. Para tanto, foram feitas visitas às escolas do município de Três Rios, para apresentação da mesma. No município de Juiz de Fora, a apresentação da pesquisa e o link dos questionários foram enviados por e-mail. Não foi possível visita às escolas, devido ao elevado número de unidades escolares participantes da investigação.

## 3.2 Como enviar os questionários?

**FIQUE POR DENTRO!**



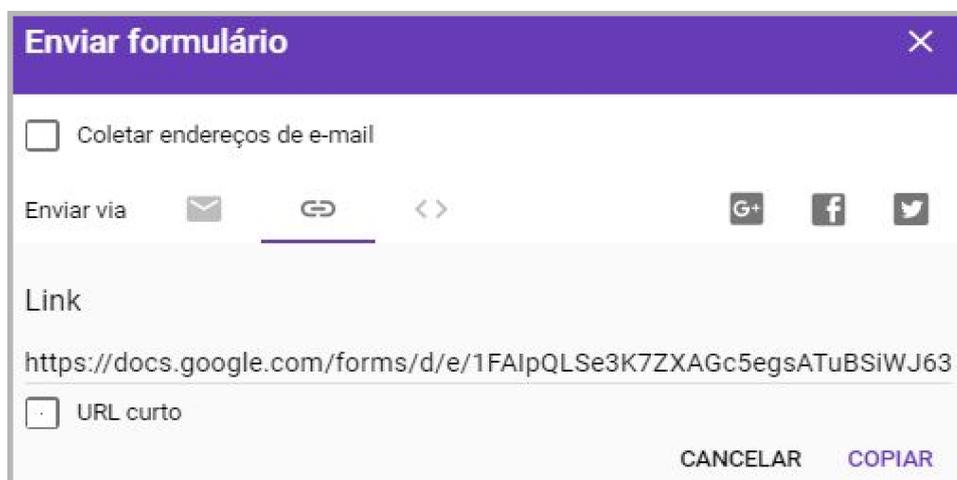
Após todos os ajustes, basta selecionar "Enviar", para finalizar o questionário.

- Para realização da pesquisa foi escolhida a opção de enviar o questionário por e-mail. No entanto, este pode ter o link copiado ou até mesmo compartilhado em páginas da web.



Para enviar o questionário, basta usar as abas, na parte superior da tela, conforme a figura 2, a seguir.

**Figura 2** - Enviar formulário.



Fonte: Dados da pesquisa



Para acompanhar as respostas basta seleccionar a opção respostas, que se encontra na parte superior do formulário. Conforme a figura 3 a seguir.

**Figura 3 - Acompanhar as respostas**



Fonte: Dados da pesquisa



**4. Análise dos resultados  
bora verificar os dados?**



**Figura 4 - Gráficos gerados pelo Google Forms**



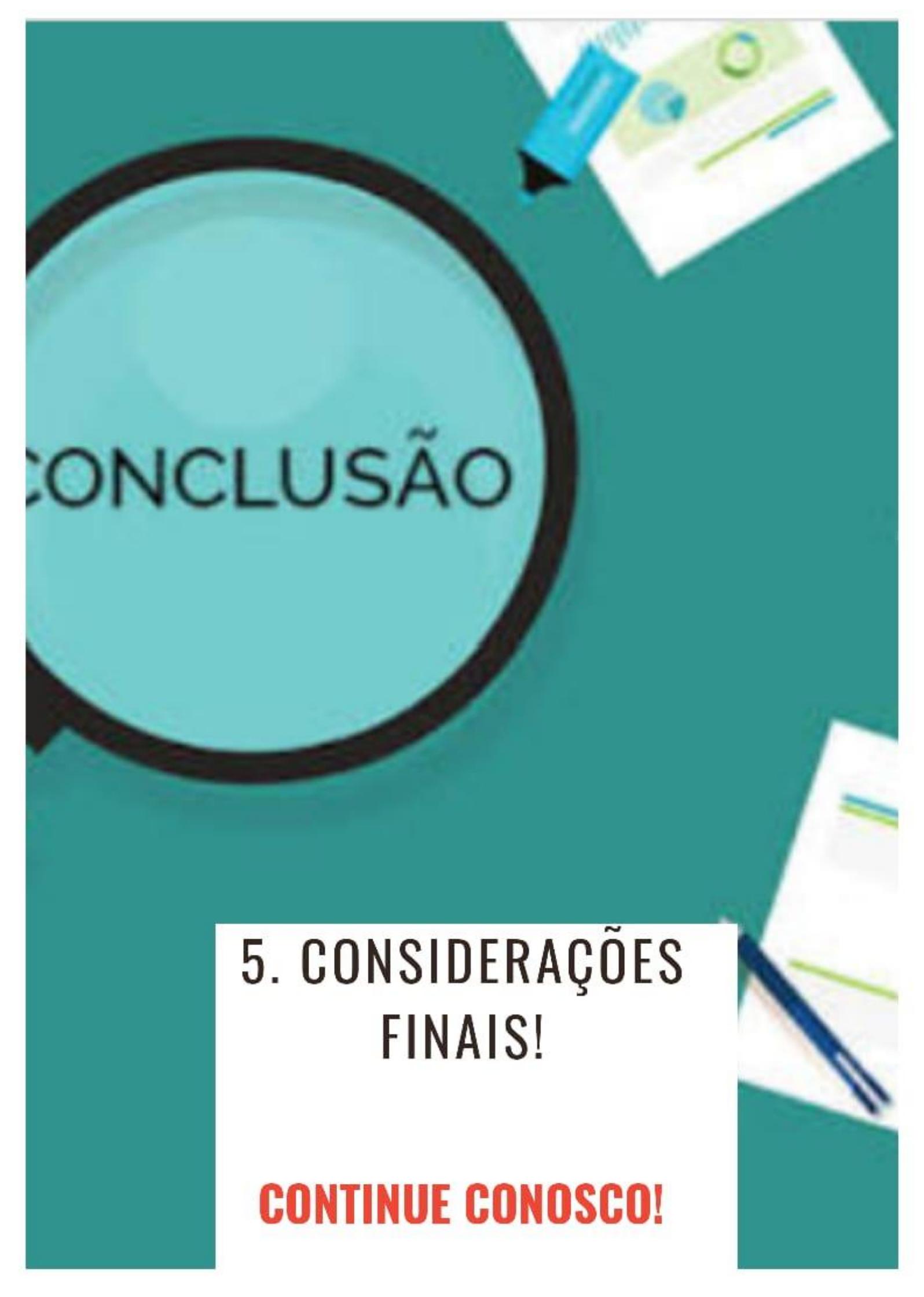
Fonte dos gráficos: Dados da pesquisa.

Os gráficos são gerados automaticamente pelo aplicativo. No entanto, através das planilhas do google docs é possível criar e personalizar gráficos on-line gratuitamente.

**Figura 5 - Gráfico personalizado através da planilha do google docs**



Fonte do gráfico: Dados da pesquisa.

The background is a solid teal color. A large magnifying glass with a black handle and frame is positioned on the left side, with its lens centered over the word 'CONCLUSÃO'. In the top right corner, there is a blue highlighter and a white piece of paper with a green circular graphic and some text. In the bottom right corner, there is a blue pen and another white piece of paper with a green line graph and some text.

CONCLUSÃO

**5. CONSIDERAÇÕES  
FINAIS!**

**CONTINUE CONOSCO!**

Este material tem a intenção de colaborar com os envolvidos com a educação que buscam informações acerca do uso de tecnologias digitais no ensino aprendizagem, com o intuito de promover melhorias na educação fazendo uso desses recursos.

O método exposto neste trabalho representa uma contribuição para as Secretarias de Educação dos municípios de Três Rios e Juiz de Fora, assim como para outras Secretarias de Educação que almejam se informar sobre o uso de tecnologias nas escolas. Tendo como base os resultados obtidos, após a concretização da pesquisa, julga-se que sua utilização resultará efeitos satisfatórios quanto à informações sobre o uso de recursos tecnológicos nos municípios.

Sendo de interesse das Secretarias de Educação de Três Rios e Juiz de Fora se informar sobre o uso de tecnologias, em toda a rede de ensino, incluindo as disciplinas não indicadas nesse estudo, a metodologia utilizada para fins de pesquisa pode ser aplicada em qualquer segmento escolar. Desta forma, pode-se obter informações em toda a rede e seguimento de ensino, empregando esse processo.

Para que se invista no uso de tecnologias na educação é necessário, antes de tudo, fazer uma análise do grau de adoção de tecnologias nas escolas, para assim fomentar o uso pedagógico dos recursos tecnológicos no ensino e aprendizagem.

## 6 Referências

GIL, A, C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

CAMPONEZ, L,B. **Evasão em cursos online abertos e massivos para formação continuada de docentes de Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) -UFJF, Juiz de Fora-MG. 2017.

FERREIRA, E.F.P. **A Integração das Tecnologias Digitais ao Ensino e Aprendizagem de Geometria no Ensino Fundamental – Anos Finais: Uma Proposta com Foco no Estudo de Perímetro e Área de Figuras Geométricas Planas**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - UFJF, Juiz de Fora-MG. Dez 2016.

McDOWELL, I. **Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires**. New York: Oxford University, Press; 2006.

MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**. Brasília-DF, 2003.

## Questionário do Professor

Caro(a) professor(a):

Estamos pesquisando a realidade da escola quanto à disponibilidade e o acesso a recursos tecnológicos (computador, tablet, internet, softwares matemáticos educacionais, jogos, planilhas e imagens, blogs, simuladores, vídeos educacionais, smartphones, etc.) para o ensino e aprendizagem de Matemática; a realidade dos professores de matemática quanto à formação e capacitação para o uso desses recursos no ensino dos conteúdos com seus alunos; bem como a utilização e a frequência do uso dos mesmos no processo de ensino e aprendizagem desta área de conhecimento no Ensino Fundamental II das escolas municipais de Juiz de Fora / Três Rios.

Agradecemos a sua colaboração ao preencher esse formulário.

Ilza dos Santos Satiro Rabelo

(mestranda)

Eduardo Barrére (orientador)

Mestrado em Educação Matemática –  
PPGEM

Questionário:

### Parte I - Perfil

1 - Idade em anos

- Até 25.
- De 25 a 30.
- De 30 a 40.
- De 41 a 50.
- De 51 a 59.
- 60 anos ou mais



2 - Nível de escolaridade:

- Graduação
- Especialização Lato Sensu
- Especialização Stricto Sensu/ Mestrado
- Especialização Stricto Sensu/Doutorado

3- De que forma realizou o curso superior.

- Presencial.
- Semi-presencial.
- À distância.
- Não se aplica.

4 - Tempo de magistério.

- 0 - 5
- 6 - 10
- 11 - 15
- 16 - 20
- Mais de 20 anos

5 – Por semana, qual sua carga horária de trabalho?

- Até 20 horas.
- De 20 a 30 horas.
- De 30 a 40 horas.
- Mais de 40 horas.

6 No seu curso de graduação você estudou disciplina(s) voltada(s) para fazer uso de Tecnologias nas aulas?

- Sim  Não

7- Você fez cursos de aperfeiçoamento/capacitação e/ou especialização após a graduação para utilizar recursos tecnológicos em suas aulas de Matemática?

- Sim  Não

## **Parte 2 - Tecnologias na Escola:**

4 - Marque, caso haja, qual ou quais recursos tecnológicos a escola possui que podem ser utilizados durante as aulas.

- Laboratório de informática
- Televisão
- Data show
- Internet
- Filmadora
- Smartphones
- Aparelhagem de som
- Computador portátil
- Tablet
- Outros

### **5 - Como você caracteriza os recursos tecnológicos disponibilizados pela sua escola?**

5.1 - Quanto à quantidade:

- Escasso
- Ruim
- Regular
- Aceitável
- Excelente

5.2 - Quanto ao estado de conservação:

- Escasso
- Ruim
- Regular
- Aceitável
- Excelente

5.3 - Quanto à diversidade:

- Escasso
- Ruim
- Regular
- Aceitável
- Excelente

6 - Assinale quantas opções achar necessário para indicar o que lhe ajudaria na utilização de recursos tecnológicos nas aulas.

- Cursos de capacitação para professores
- Internet com maior velocidade
- Laboratórios de informática em funcionamento
- Tempo para preparar as aulas
- Suporte técnico para utilização das TIC
- Equipamentos suficientes para os alunos.
- Outros.

11- Você recebe assessoria técnica quando utiliza os recursos digitais?

- Sim.
- Na maioria das vezes.
- Jamais.

12 - Quais recursos tecnológicos lhe são disponibilizados, em condições de uso, para serem utilizados em sua sala de aula?

- Televisão.
- Datashow.
- Calculadoras.
- Nenhum.
- Outros \_\_\_\_\_

13 - Quanto ao Projeto Pedagógico desta escola. (Marque apenas uma alternativa)

- Foi elaborado pela direção.
- Foi adotado o padrão da Secretaria de Educação.

- Participei da elaboração do projeto.
- Não sei como foi elaborado.
- Não existe projeto pedagógico.

14. O Projeto Pedagógico desta escola prevê, quanto aos recursos tecnológicos:

- Capacitação dos docentes para utilizar esses recursos?
- Manutenção dos equipamentos tecnológicos?
- Regras para utilização?
- Divulgação para o corpo docente?
- Desconheço.

### **Parte 3 - Tecnologias no Ensino de Matemática:**

15 - Você acredita que o uso das TIC podem fazer a diferença em suas aulas?

- Sim                                       Não

16 - Como apoio para suas aulas de Matemática você utiliza ou já utilizou alguma tecnologia digital?

- Sim. (Se marcar esta opção vá direto para a questão 18)
- Não. (Se marcar esta opção responda a questão 17 e desconsidere a 18)

15 - Qual o motivo por não usar tecnologia digital como apoio para ensinar matemática?

- Carência de tempo para o planejamento.
- Pouca motivação pessoal.
- Pouca de motivação pessoal.
- Não há laboratório de informática na escola.
- Por temer não despertar interesse nos discentes.
- Por temer não cumprir o planejamento para o ano.
- Escassez de suporte técnico e falta de apoio da gestão.
- Condições do laboratório de informática ruins.
- Pouca "intimidade com as ferramentas tecnológicas
- Outros

16 - Como suporte no ensino da matemática, quais as tecnologias digitais você utiliza?

- ( ) Objetos de aprendizagem online.
- ( ) Aplicativos, programas (Softwares Educacionais)
- ( ) Vídeos.
- ( ) Outros.

19. Quanto a recursos tecnológicos, quais utiliza como apoio no ensino de matemática?

- ( ) Datashow.
- ( ) Computadores.
- ( ) Televisão.
- ( ) Calculadora.
- ( ) Dipositivos móveis. ( ) Nenhum.
- ( ) outros.

20 - Marque as opções que você considera vantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos para suas aulas?

- ( ) Deixa a aula mais dinâmica e atraente
- ( ) Motivação na aprendizagem
- ( ) Melhora a relação professor-aluno
- ( ) Melhora na autonomia para o aluno aprender
- ( ) Nenhuma das alternativas
- ( ) Facilita o acesso a diferentes fontes de conhecimento
- ( ) Outros.

21- Marque as opções que você considera desvantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos para suas aulas?

- ( ) Deixa os alunos desconcentrados
- ( ) Aumenta a indisciplina
- ( ) Alguns alunos têm dificuldades em lidar com os recursos tecnológicos
- ( ) Diminui a autonomia do professor
- ( ) Não há desvantagem
- ( ) Outros.

22 – Se utiliza ou caso já tenha feito uso algum recurso tecnológico em suas aulas, percebe/percebeu benefícios na aprendizagem de seus alunos?

- Percebi sim
- Não percebi benefício
- não tenho opinião

23 - Quais fatores contribuem para que o professor utilize pouco os recursos tecnológicos?

- Turmas com elevado número de alunos
- Pouco tempo para cumprir o planejamento
- Indisciplina dos alunos
- Carência de incentivo da gestão da escola
- Condições ruins do laboratório de informática
- Falta de incentivo do setor pedagógico da escola
- Falta ou insuficiência de suporte técnico
- Internet de baixa velocidade
- Insegurança pela falta de prática
- Falta de um software específico para minha disciplina
- Outros.

## **Questionário do Diretor**

### **Objetivos do Questionário do Professor**

Buscamos através do perfil do professor identificar o quanto fatores como: idade, tempo de magistério, formação inicial e continuada dos professores influenciam no uso de recursos tecnológicos nas aulas de Matemática. Temos também como objetivo identificar, através do questionário, qual é a opinião do professor quanto ao uso das TICs nas aulas, a disponibilidade e suporte que possuem para usar os recursos tecnológicos, o apoio pedagógico e o que considera vantagem e desvantagem no uso das TICs nas aulas, para que possamos ter uma visão de como os professores do município fazem uso dos recursos tecnológicos nas aulas de matemática e assim os dados obtidos possam ser utilizados como recursos para possíveis melhorias futuras para o uso efetivo das TICs na educação.

### **Questionário do Diretor**

Caro(a) Diretor(a):

Através deste questionário estamos analisando a realidade da escola no que diz respeito ao acesso e disponibilidade dos recursos tecnológicos (computador, internet, vídeos educacionais, tablet, softwares matemáticos educacionais etc.) para o ensino aprendizagem de Matemática. Analisamos também a formação e qualificação dos professores para a aplicação desses recursos com seus alunos, assim como a aplicação e regularidade do uso dos mesmos no desenvolvimento de ensino e aprendizagem desta área do conhecimento nas escolas municipais de Juiz de Fora / Três Rios.

Garantimos que você, a escola em que trabalha ou qualquer integrante da equipe docente não serão identificados.

Agradecemos a cooperação ao responder o questionário.

Ilza dos Santos Satiro

(mestranda) Eduardo

Barrére (orientador)

Mestrado em Educação Matemática – PPGEM

## Questionário



### PARTE 1 - Perfil

1 – Idade em anos.

- Até 25.
- De 25 a 30.
- De 30 a 40.
- De 41 a 50.
- De 51 a 59.
- 60 anos ou mais.

2. Das opções abaixo, marque a que melhor descreve seu nível de escolaridade.

- Graduação
- Especialização (Lato Sensu)
- Mestrado (Stricto Sensu)
- Doutorado ( Stricto Sensu)

3. Obteve o nível de escolaridade assinalado anteriormente há quantos anos?

- Há menos de 2 anos.
- De 2 e 8.
- De 9 a 15.
- De 16 a 20.
- Há mais de 20 anos

4. Tempo de magistério (em anos)

- 0 - 5
- 6 - 10
- 11 - 15
- 16 - 20
- Mais de 20 anos

5. Estudou disciplina(s) voltada(s) para a utilização de tecnologia na educação, no seu curso de graduação?

- sim                                       não

## **PARTE 2 - Tecnologias na Escola**

6. Indique se existem nesta escola os recursos apontados.

- Computadores para uso dos alunos.
- Acesso à internet para uso dos alunos.
- Computadores para uso dos professores.
- Acesso à internet para uso dos professores.
- Televisão.
- Retroprojektor.
- Projetor de slides.
- DVD.
- Laboratório de informática.

7. Indique os recursos disponíveis nesta escola em boas condições de uso.

- Computadores para uso dos alunos.
- Acesso à internet.
- Computadores para uso dos professores.
- Televisão.
- Retroprojektor.
- Projetor de slides.
- DVD.
- Laboratório de informática.

8. Quais recursos tecnológicos a escola disponibiliza para serem utilizados em sala de aula?

- Televisão
- Datashow
- Calculadoras
- Nenhum
- Outros.

9. Os recursos tecnológicos disponíveis nesta escola são utilizados pelos professores de matemática em suas aulas?

- Sim
- Não
- Raramente

10. Quanto a apoio financeiro para tecnologias, esta escola participa de algum?

- Programa de Financiamento do Governo Federal?
- Programa de Financiamento do Governo Estadual?
- Programa de Financiamento do Governo Municipal?
- Esta escola não participa de nenhum dos apoios financeiros anteriores.

11. Quanto ao projeto pedagógico desta escola, (marque apenas UMA alternativa.)

- Foi elaborado pela direção.
- Foi adotado o padrão da Secretaria de Educação.
- Escrevi a versão final após ter apresentado a proposta do projeto aos professores para sugestão.
- Escrevi a versão final com base na elaboração de uma proposta elaborada pelos professores.
- Uma equipe de professores e eu elaboramos o projeto.
- Foi desenvolvido de outra forma.
- Não sei como foi elaborado.
- Não existe Projeto Pedagógico.

12. A escola prevê em seu projeto político pedagógico (PPP) o uso de recursos tecnológicos?

- sim
- não

13. O projeto pedagógico desta escola prevê, quanto aos recursos tecnológicos:

- Capacitação dos docentes para utilizar esses recursos.
- Manutenção dos equipamentos tecnológicos.
- Regras para utilização.
- Divulgação para o corpo docente.

14. Quando utilizam os recursos digitais os professores recebem assessoria técnica?

- Sempre
- Às vezes
- Jamais

15. Você considera necessário a presença de uma pessoa treinada para apoio aos professores quando fazem uso dos recursos tecnológicos?

Sim  Não

16. Os professores e os alunos têm facilidade de acesso para o uso de recursos tecnológicos disponibilizados pela escola?

Sim  Não

17. Existe incentivo da equipe pedagógica e gestora para o uso dos recursos tecnológicos pelos professores?

Sim  Não

18. Como gestor da escola você se sente preparado (a) para realizar, incentivar a utilização das TIC no processo de ensino aprendizagem?

Sim  Não

### **PARTE 3 - Tecnologias no Ensino de Matemática**

19. Você acredita que as tecnologias podem fazer a diferença nas aulas de Matemática?

Sim  Não

20. Marque as opções que você considera como sendo vantagens para o uso dos recursos tecnológicos nas aulas.

Deixa a aula mais dinâmica e atraente

Motivação na aprendizagem

Melhora a relação professor-aluno

Melhora na autonomia para o aluno aprender

Nenhuma das demais alternativas

Facilita o acesso a diferentes fontes de conhecimento

Outros: \_\_\_\_\_

21. Marque as opções que você considera como sendo desvantagens para o uso dos recursos tecnológicos nas aulas.

- Deixa os alunos desconcentrados.
- Aumenta a indisciplina.
- Alguns alunos têm dificuldades em lidar com os recursos tecnológicos.
- Diminui a autonomia do professor.
- Não há desvantagem.
- Outros. \_\_\_\_\_

22. Caso os professores da sua escolar já tenham utilizado algum recurso tecnológico para o ensino de Matemática você já percebe/percebeu algum benefício na aprendizagem dos estudantes?

- Sim.
- Não.
- Sem opinião.

23. Quais fatores contribuem para que o professor utilize pouco os recursos tecnológicos?

- Turmas com número de alunos elevado
- Pouco tempo para cumprir o planejamento
- Falta de disciplina dos alunos
- Falta de incentive da gestão da escolar
- Condições ruins do laboratório de informática
- Falta de incentive do setor pedagógico da escolar
- Falta ou insuficiência de suporte técnico
- O internet de baixa velocidade
- insegurança pela falta de prática
- Ausência de um software específico para minha disciplina
- Outros \_\_\_\_\_



*A resposta do sucesso ou do fracasso está em nossas mãos e no uso que fazemos da tecnologia.*

*Vamos transformar este instrumento em nosso aliado?*