



**MOSTRA
DE EXTENSÃO
XIII**
UENF
UFF
IFF
V UFRRJ

*"A nossa extensão permeando a sociedade
com consciência & conhecimento"*



**18ª SEMANA
NACIONAL DE
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA**

A TRASVERSALIDADE DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA

ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA: FORMAÇÃO CONTINUADA E PRÁTICAS INVESTIGATIVAS VISANDO LETRAMENTO CIENTÍFICO PARA ALUNOS E PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO

Bolsistas Discente/UENF

Carlos Andre Tavares Chagas Maricá & Brenda Siqueira Rangel Fernandes

Bolsistas Universidade Aberta/UENF:

Gustavo Glória Viana, Carolina do Espírito Santo Mendes, Danyelle de Paula Martins Barros

Coordenador

Renato Augusto DaMatta

UENF

**Centro de Biociências e Biotecnologia
Laboratório de Biologia Celular e Tecidual**



Aspectos Gerais do Ensino no Brasil

➤ Avaliações do PISA

Em 2018 - 64º lugar entre 79 países analisados

CIÊNCIAS



Ano: 2006 ~ Média: **390**
Ano: 2009 ~ Média: 405
Ano: 2012 ~ Média: 402
Ano: 2015 ~ Média: 401
Ano: 2018 ~ Média: **404**

Avaliações do IDEB

A) 3º ano de Ensino Médio de Colégios Estaduais do Rio de Janeiro

Estado ⇅	Ideb Observado								Metas Projetadas							
	2005 ⇅	2007 ⇅	2009 ⇅	2011 ⇅	2013 ⇅	2015 ⇅	2017 ⇅	2019 ⇅	2007 ⇅	2009 ⇅	2011 ⇅	2013 ⇅	2015 ⇅	2017 ⇅	2019 ⇅	2021 ⇅
RIO DE JANEIRO	2.8	2.8	2.8	3.2	3.6	3.6	3.3	3.5	2.8	2.9	3.1	3.3	3.7	4.1	4.4	4.6

B) 3º ano do Ensino Médio nos Colégios estaduais de Campos dos Goytacazes

Município ⇅	Ideb Observado								Metas Projetadas							
	2005 ⇅	2007 ⇅	2009 ⇅	2011 ⇅	2013 ⇅	2015 ⇅	2017 ⇅	2019 ⇅	2007 ⇅	2009 ⇅	2011 ⇅	2013 ⇅	2015 ⇅	2017 ⇅	2019 ⇅	2021 ⇅
CAMPOS DOS GOYTACAZES							3.6	3.7						3.8	4.0	



Fundamentação teórica: Letrar cientificamente alunos e professores com aulas práticas investigativas

- 1 – Contribuir com a formação de cidadãos críticos, socialmente ativos, que compreendem a influencia cultural e intelectual da ciência e tecnologia em seu cotidiano
- 2 – Associar evidências científicas na construção do conhecimento e desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade

Aulas práticas investigativas

- 1 – Oportuniza condições para que os alunos elaborem hipóteses, interpretem resultados e entendam conceitos
- 2 – Proporciona aplicação de atividades problematizadoras contextualizadas com o cotidiano



OBJETIVOS

- Difundir o conceito de “letramento científico”
- Realizar aulas práticas investigativas com alunos do Colégio Estadual Dr. Sylvio Bastos Tavares (CESBT)
- Realizar curso de formação continuada para professores e graduandos em ciências e biologia

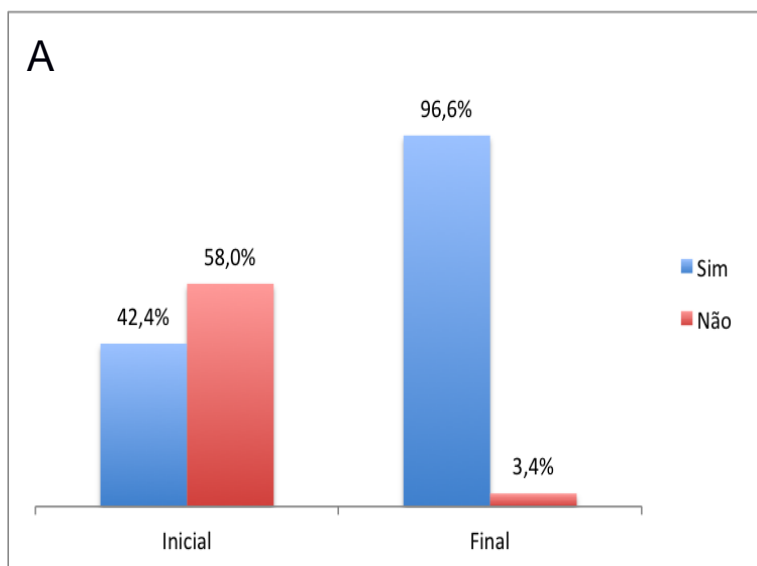
METODOLOGIA

- 1 – Desenvolvemos testes de protocolos de aulas práticas investigativas
- 2 – Apresentamos conteúdo; com questionário inicial; prática experimental investigativa; e questionários (final e 1 mês depois)
- 3 – Aplicamos práticas investigativas remotas (*GoogleMeet*), aplicação de questionários (*GoogleClassroom*) e ensino a distância (*YouTube, Instagram*) pelo canal Ciência na Sala (<https://www.youtube.com/channel/UCbvLbB-Ge6225D9jg-y9Ftg>)
- 4 – Usamos plataforma *GoogleClassroom* para realização de curso de formação continuada com participação de professores e alunos de graduação em ciências

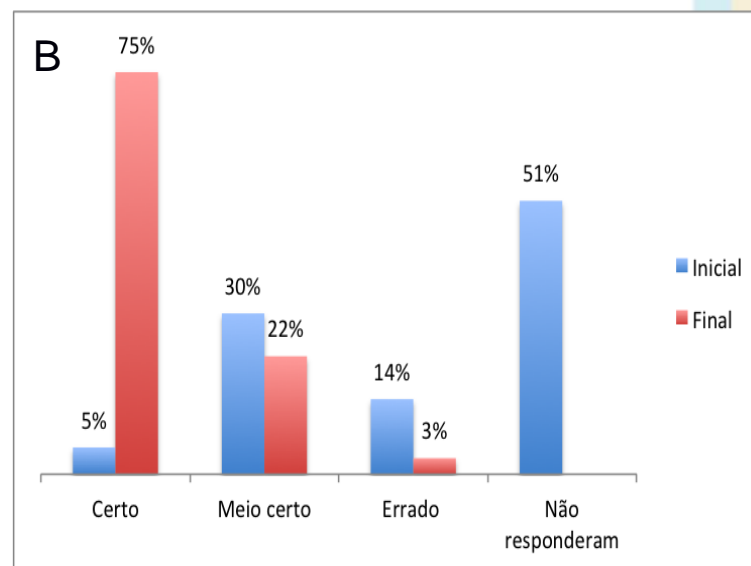
RESULTADOS

1 – Curso de formação continuada

a) Letramento científico



A - Comparação entre o questionário inicial e final em porcentagem de respostas dos participantes que disseram ter conhecimento ou não sobre conceito de letramento científico



B - Comparação entre o questionário inicial e final em porcentagem de respostas dos participantes que definiram o conceito de letramento científico (avaliação das respostas usando: certo, meio certo, e errado)

RESULTADOS

1 – Curso de formação continuada

a) Método científico

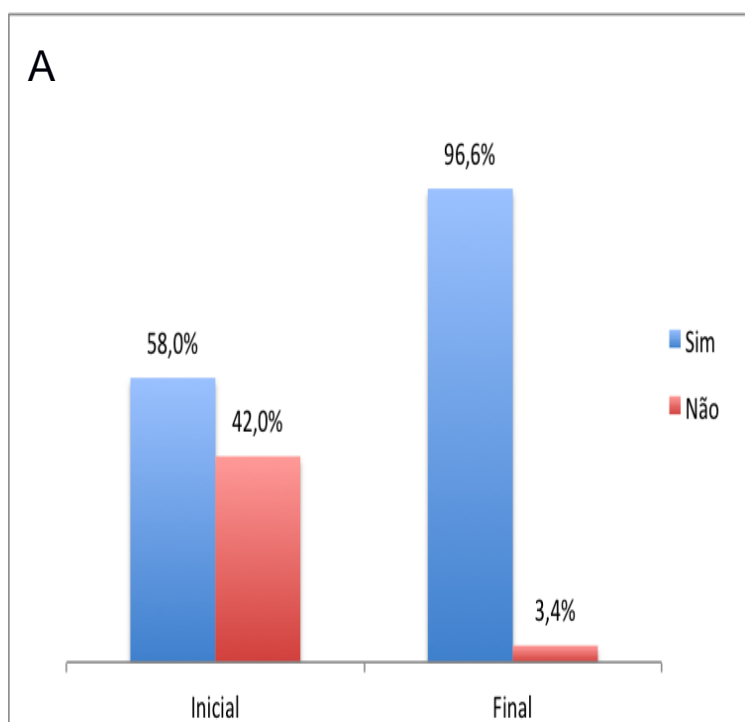


Figura A - Comparação entre o questionário inicial e final em porcentagem de respostas de participantes que disseram ter conhecimento ou não sobre conceito de método científico

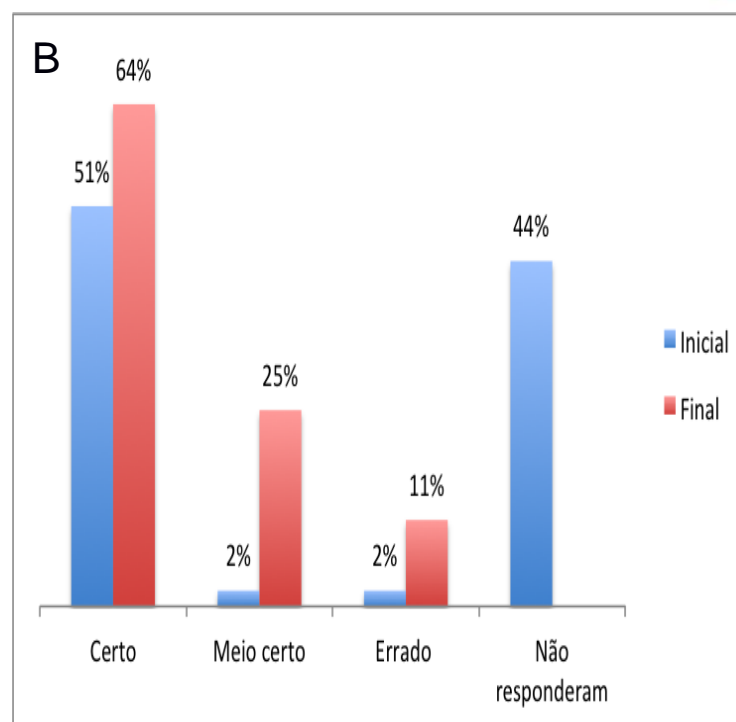


Figura B - Comparação entre o questionário inicial e final em porcentagem de respostas de participantes que definiram conceito de método científico (avaliação das respostas usando: certo, meio certo, e errado)



2 – Aulas práticas remotas com alunos do CESBT

Transformações dos materiais

Questionário inicial – 56 respostas

Questionário final – 59 respostas

Questão 1) Observe a imagem abaixo (*direita*) e considere que houve diferença de dias entre a primeira maçã em relação as outras da imagem. O que você consegue observar ao visualizar a imagem? Que tipo de transformação ocorreu?

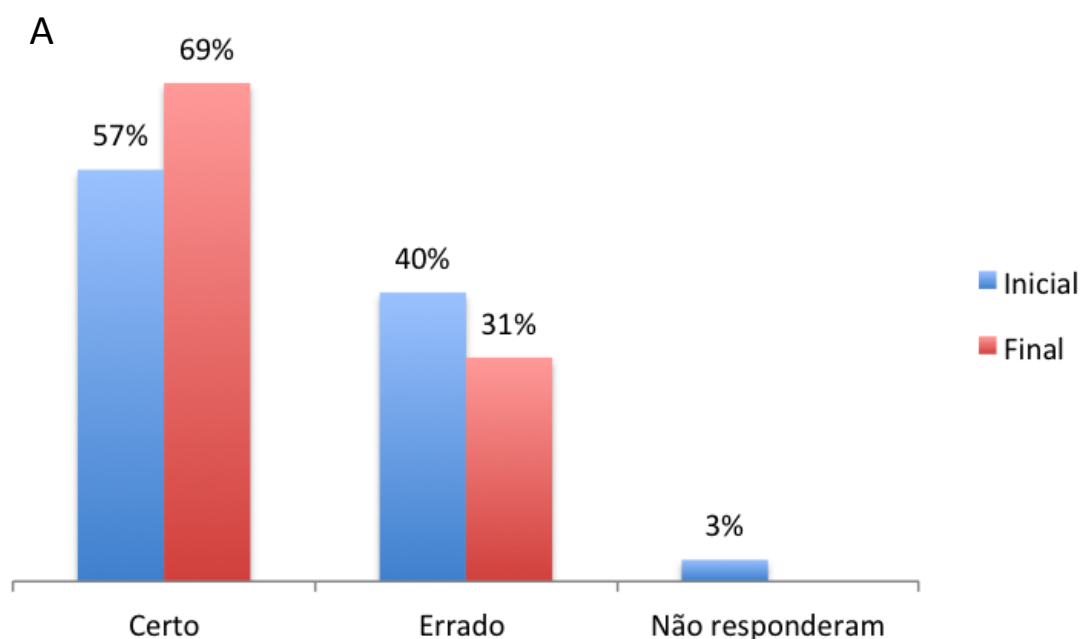


Figura A) Comparação das respostas em porcentagem do questionário inicial e final realizado por alunos do CESBT

2 – Aulas práticas remotas com alunos do CESBT

Sistema digestório -

Questionário inicial – 45

Questionário final - 52

GUSTAVO GLORIA VIANA postou uma nova atividade: Sistema digestó...Data de entrega: 9 de ago.

Item postado em 2 de ago.

Nesta aula são apresentados um roteiro e 4 vídeos referentes ao desenvolvimento de aula prática sobre o sistema digestório. Assistam aos vídeos e respondam as questões referentes as práticas apresentadas.

0 Entregue 24 Trabalhos atribuídos 4 Com nota

Sistema Digestório - rote... PDF

Experimento 01 - Identific... Vídeo do YouTube 6 minutos

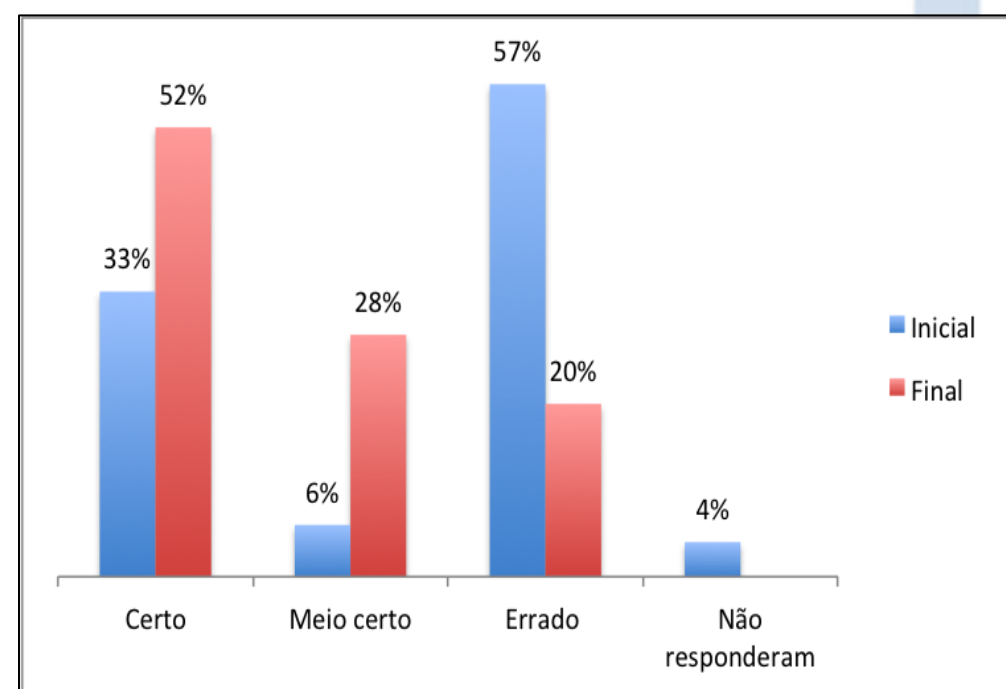
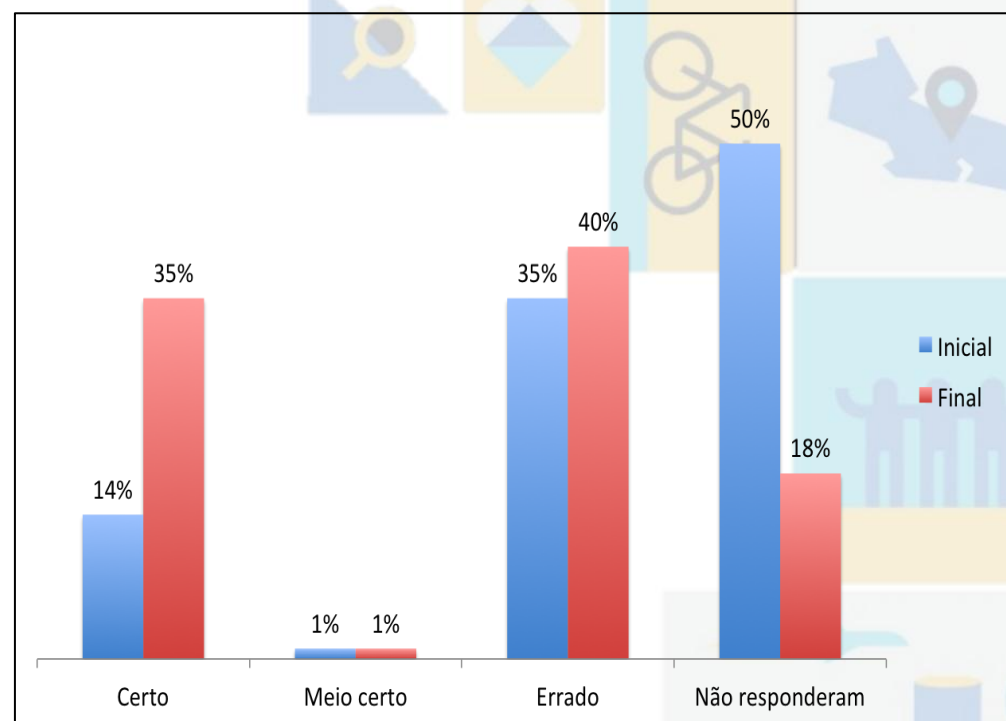
Experimento 02 - A impo... Vídeo do YouTube 2 minutos

Experimento 03 - A acide... Vídeo do YouTube 2 minutos

Experimento 04 - A bile c... Vídeo do YouTube 2 minutos

1 comentário para a turma

Figura A) Página do *Classroom* onde alunos do CESBT realizam as aulas de biologia. Experimentos sobre sistema digestório apresentado aos alunos de forma remota



Figuras B e C) Respostas do questionário sobre o tema com aumento no porcentagem de acertos



2 – Aulas práticas remotas com alunos do CESBT

Origem da vida

Questionário inicial – 48 respostas

Questionário final – 56 respostas

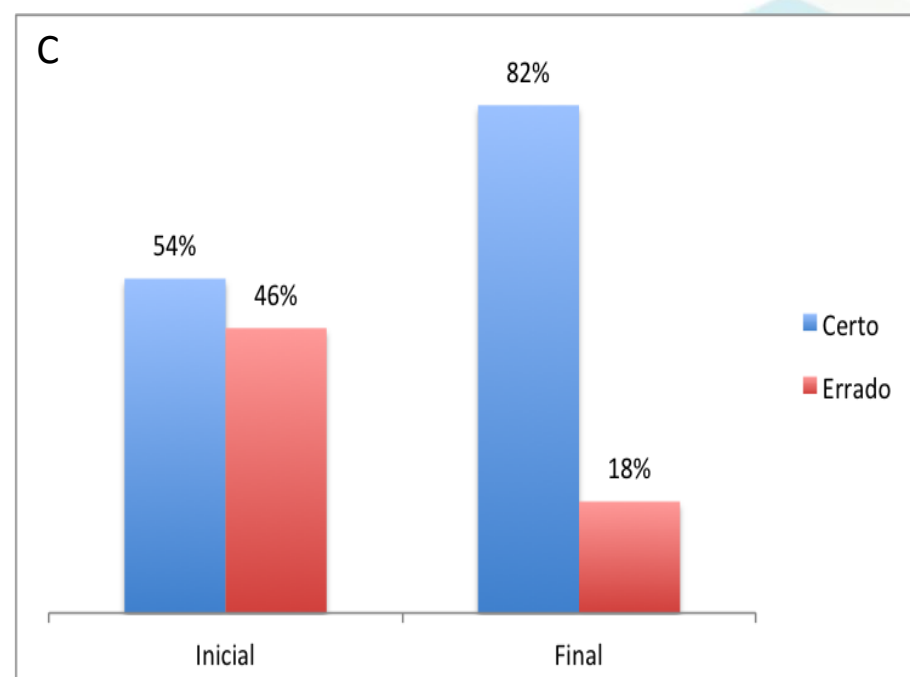
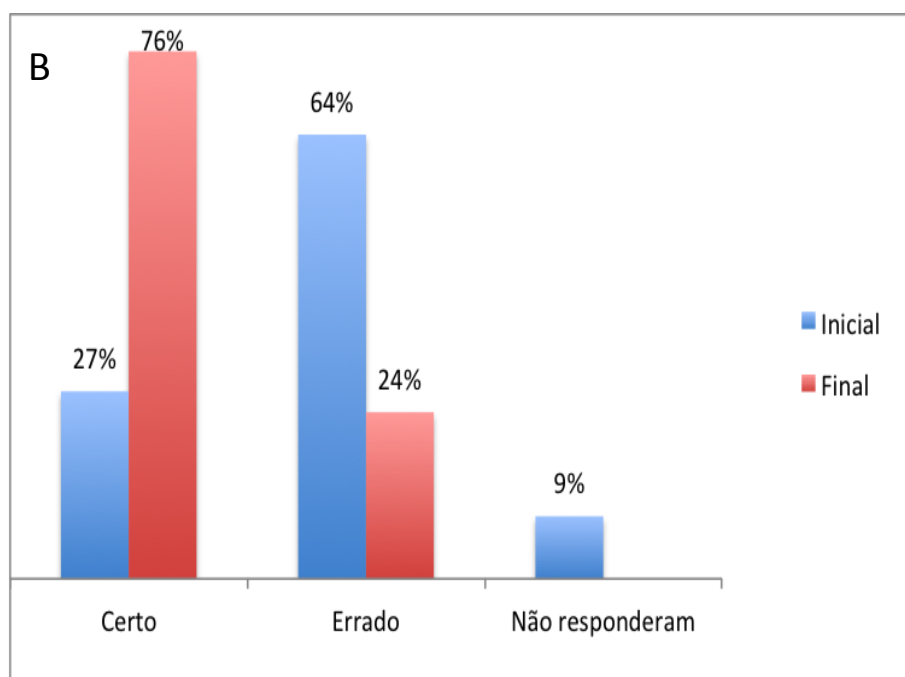
Figura A) Experimento apresentado de forma remota para se observar a origem de microrganismos em diferentes meios



Placa 1 - Contendo somente água

Placa 2 - Contendo água e alface

Placa 3 - Contendo água, alface e vinagre



Figuras B e C) Respostas do questionário com claro aumento no porcentagem de acertos



Considerações finais

- A maior parte dos participantes que realizaram o curso de formação continuada eram alunos de graduação, destacando a importância dos cursos na formação de docentes
- Mesmo com baixa presença dos alunos no colégio, as atividades remotas são fundamentais para os estudos e contato dos alunos participativos no projeto
- Observamos aumento de respostas corretas em questões que avaliam letramento científico em comparação as que avaliam conteúdo de forma direta
- Novas estratégias de ensino remoto precisam ser implementadas visando o aprimoramento dessa modalidade de ensino