

# Procedimentos metodológicos na pesquisa em ciências sociais

## Tratamento e análise dos dados:

- O trabalho de campo (coleta ou construção de dados?).
- Formas de registro: diário de campo, questionários, entrevistas, vídeos e áudios.
- Organização: trechos, episódios e categorias.

*Não esquecer...*



**O que realmente importa na pesquisa qualitativa???**



**O que realmente importa na pesquisa qualitativa???**

- o O discurso? → o Áudio -gravação
- o As interações sociais? → o Gravações
- o As respostas escritas? → o Questionário impresso online
- o Os desenhos? → o Papel, computador
- o As produções materiais? → o Modelos, maquetes, experimentos
- o O que já escreveram? → o Livros e artigos

# Como publicizar?

## Eventos: comunicação oral, pôster, artigo, tese/dissertação/monografia



Apresentação Oral à Comissão Científica - Categoria I – Área Nutrição Clínica - 1º lugar - Mariana Sêfora Bezerra Sousa - Teresina - PI

Jointly published by Akadémiai Kiadó, Budapest  
and Springer, Dordrecht

Scientometrics, Vol. 79, No. 3 (2009) 667–679  
DOI 10.1007/s11192-007-1984-5

### Scholarly communication in the The use of question marks in the titles of in medicine, life sciences and physics

RAFAEL BALL

University Library of Regensburg, 93042 Regensburg

The titles of scientific articles have a special significance, scientific articles and recorded the development of articles with question marks in the titles of articles with question-mark titles. We looked at the principle function of scientific papers, and we assume that marketing aspects are one of the growing usage of question-mark titles in scientific articles.

#### Introduction

The world of scholarly communication has changed dramatically in the last few decades. The scholarly output of colleges and universities has virtually exploded over the last few decades (Thomson Scientific), for example in the Science Citation Index Expanded, there were only 500,000 articles in 1970 and only 500,000 in 1980, while 100,000 articles were being accepted every year. The German articles tripled in the ISI databases over the last 30 years. However, scholarly communication has changed; this alone would not be enough to explain the increase in the number of articles. More importantly, a change in the formal and qualitative aspects of scholarly communication has also been seen. The scope of articles has decreased on the one hand, while the number of articles has increased in all countries.

However, it is not just the measurable parameters of scholarly communication that have changed. Time and again, it has been emphasised that the quality of the life sciences has deteriorated. Objectively proving this is difficult, particularly since the citation rate has experienced a decline in the last few decades. Yet, we suspect that many scientists are still operating from the "publish or perish" mentality and the performance-oriented and are therefore forced to "recycle" their experimental

Received July 23, 2008; Published online January 31, 2009

Address for correspondence:

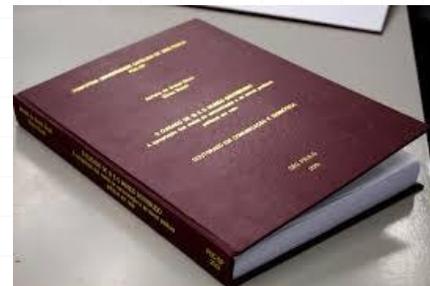
RAFAEL BALL  
E-mail: rafael.ball@bibliothek.uni-regensburg.de

0138-9130/US \$ 20.00  
Copyright © 2009 Akadémiai Kiadó, Budapest  
All rights reserved

The cover features the title "química nova NA ESCOLA" in large, stylized letters. Below the title is a graphic of red puzzle pieces forming a shape, with a small figure sitting on a blue chair. The text "BLOGS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA" is prominently displayed at the bottom.

VOL. 36, Nº 1  
FEVEREIRO 2014

- 4 Blogs na Formação Inicial de Professores de Química  
M. B. Barro, A. Balle e S. L. Queiroz
- 11 História da Ciência nos Livros Didáticos de Química: Eletroquímica como Objeto de Investigação  
A. F. França, H. B. Santos, J. T. Guedes, W. M. Ferreira e L. D. Santos
- 18 PIBID/Química em Química da Universidade de Brasília: Inter-relacionamento Ensino, Pesquisa e Extensão  
J. A. Bastos, B. B. Silva, B. Gaudin, F. Canillo, D. A. Rocha, W. L. Lima, S. A. C. F. Guimarães, M. A. D. Oliveira, L. C. M. Silva e C. L. N. Ferreira
- 28 Utilização do jogo de tabuleiro - ludo - no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos/surdos  
W. M. Ferreira e S. B. F. Nascimento
- 37 Relato sobre Docência Compartilhada em Educação a Distância  
A. S. Oliveira, N. B. C. Branco, M. A. Brito e T. C. R. Souza
- 44 Narrativas Centradas na Contribuição do PIBID para a Formação Inicial e Continuada de Professores de Química  
L. F. Sa
- 51 Situação de Estudo em Curso Técnico: Buscando Alternativas para a Iniciação à Docência na Interação Interinstitucional  
D. M. Bastos, J. G. R. Brito, L. L. Rodrigues, J. M. Santos, E. T. O. Boff, M. C. Ramalho-de-Araújo e P. Assis
- 61 O Diário Virtual Coletivo: Um Recurso para Investigação dos Saberes Docentes Mobilizados na Formação de Professores de Química de Deficientes Visuais  
A. M. C. Barro, M. A. R. S. Bastos, L. D. da Silva e C. S. B. Bello
- 71 Explorando Fenômenos a Partir de Aulas com a Temática Água: A Evolução Conceitual dos Estudantes  
T. S. F. Coelho, L. S. S. Leite, A. C. Ferreira, T. M. Piturana e A. L. de Quadros



# COMO OBTER ACESSO AO CAMPO?

- o Ética (Investigação dissimulada x abordagem objetiva)
- o Investigação cooperativa
- o Respeite as hierarquias (mas sonde as possibilidades)
- o Conseguir autorização dos 'superiores' e dos 'inferiores'  
(diretor manda! O aluno... também!)
- o Termo livre e esclarecido de Participação (*Portal*)
- o Pesquisador é diferente de "ajudante"

**O que realmente importa na pesquisa qualitativa???**

- O que vai fazer exatamente? (ser honesto)
- Irá causar perturbação? (adaptar-se aos horários, tempos, condições da escola)
- O que fará com os resultados? (relatório final, preservação dos nomes e endereços)
- Por que nós? (interesse final é a educação)
- Quais são os benefícios do estudos? (prometa o que pode cumprir, publicação, evento, relatório...)

## FLEXIBILIDADE

- Não interprete o que acontece como uma ofensa pessoal
- Na primeira visita tente arranjar alguém que o apresente
- Nos primeiros dias, não tente fazer demais
- Mantenha-se relativamente passivo
- Seja amigável

- Questões de gênero
- Vestuário
- Atitudes, gestos
- Cuide do caderno de campo!
- “Tente não se comportar como um detetive ou aparecer aos sujeitos de forma fantasmagórica”
- Evite ‘opiniões’ sobre políticas internas e externas
- Evite posicionamentos e opiniões sobre questões pessoais.

# Distanciamento

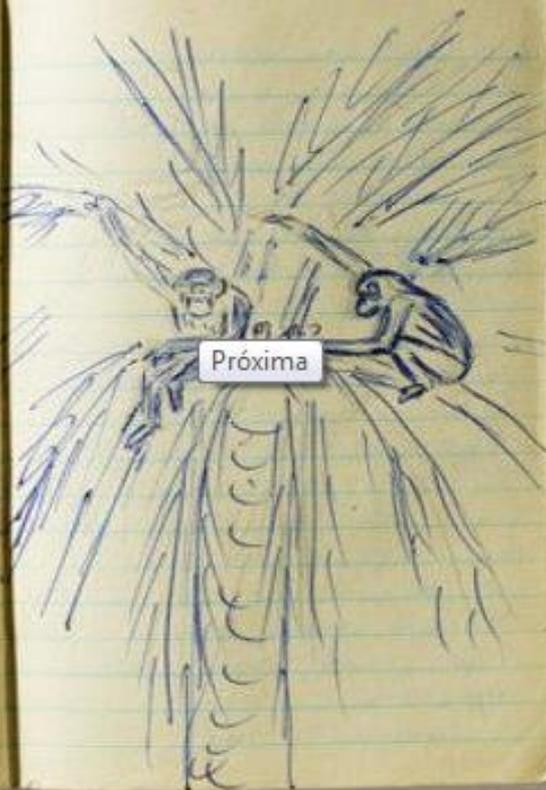




**Diário de Campo  
ou  
Diário de Pesquisa**

21st September

Buffalo on path. Dictionary &  
close them away.  
7.5 stamp from nests in *Acacia*.  
7-17 ♂ p. hawks leave *Acacia*,  
p. calls, ♀, rest area.  
7-20 p. calls ♀ group.  
7-25 some calling. Glopant 3  
in fight this side.  
7-35 in bush, leave, fly soft calls  
7-40 ♂ p. hawks & higher calls, rest.  
low lot.  
Again - both lots.  
See low lot up palm.  
Calls fly lot - also 3rd?  
2.5. Team & away. ♂♂ (Palm).  
still in fight.  
1.0. see later some calling.  
Next calls.  
1.0. call, low, whistle, etc.  
Bottle



1960 – Jane Goodall – 30 anos de estudos dos chimpanzés na Tanzânia:

chimpanzés produzem instrumentos (folhas como material de limpeza, como esponja, limpam gravetos para pegar insetos, ludibriam seus companheiros, são altruístas, quebram coquinhos com pedra -martelo- e apoio -bigorna-)

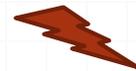
**Leakley: “Agora teremos de redefinir ferramenta, redefinir o homem ou aceitar os chimpanzés como humanos”**

<http://viajeaqui.abril.com.br/materias/jane-goodall-chimpanzes#16>

o Escrever é preciso!!!

o Cuide do seu diário:

não perca, não empreste, deixe  
sempre à mão, evite



Re-escreva assim que possível!



**QUESTIONÁRIO**

# QUESTIONÁRIO

o Conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo.

- o Os questionários parecem fáceis,
- o Mas podem se transformar em um instrumento de alienação quando o pesquisador não tem clareza de seu objetivo e o utiliza como fim em si ao invés de meio de captação de informação.

*As palavras conquistam ou afastam!*

o Para quem você vai perguntar?

o Não induza as respostas.

o Avalie a pertinência das perguntas.

# Objetividade

- **As questões devem ser objetivas, de modo a suscitar respostas igualmente objetivas, evitando provocar dúvidas, ambiguidades e respostas lacônicas. Evite abreviaturas.**
- **Podem ser questões fechadas ou questões abertas.**

**Fechadas: as respostas serão colhidas dentre as opções predefinidas pelo pesquisador;**

**Abertas: o sujeito pode elaborar as respostas, com suas próprias palavras, a partir de sua elaboração pessoal.**

<b>TIPO DE QUESTÕES</b>	<b>VANTAGENS</b>	<b>DESVANTAGENS</b>
<b>Resposta aberta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preza o pensamento livre e a originalidade;</li> <li>✓ Surgem respostas mais variadas;</li> <li>✓ Respostas mais representativas e fiéis da opinião do inquirido;</li> <li>✓ O inquirido concentra-se mais sobre a questão;</li> <li>✓ Permite-lhe recolher variada informação sobre o tema em questão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dificuldade em organizar e categorizar as respostas;</li> <li>✓ Requer mais tempo para responder às questões;</li> <li>✓ Muitas vezes a caligrafia é ilegível;</li> <li>✓ Em caso de baixo nível de instrução dos inquiridos, as respostas podem não representar a opinião real do próprio.</li> </ul>

<b>TIPO DE QUESTÕES</b>	<b>VANTAGENS</b>	<b>DESVANTAGENS</b>
<b>Resposta fechada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rapidez e facilidade de resposta;</li> <li>✓ Maior uniformidade, rapidez e simplificação na análise das respostas;</li> <li>✓ Facilita a categorização das respostas para posterior análise;</li> <li>✓ Permite contextualizar melhor a questão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dificuldade em elaborar as respostas possíveis a uma determinada questão;</li> <li>✓ Não estimula a originalidade e a variedade de resposta;</li> <li>✓ Não preza uma elevada concentração do inquirido sobre o assunto em questão;</li> <li>✓ O inquirido pode optar por uma resposta que se aproxima mais da sua opinião não sendo esta uma representação fiel da realidade.</li> </ul>

# Pré-teste

o De modo geral, o questionário deve ser previamente testado, mediante sua aplicação a um grupo pequeno, antes de sua aplicação ao conjunto dos sujeitos a que se destina, o que permite ao pesquisador avaliar e, se for o caso, revisá-lo e ajustá-lo.

# Características

- o Podem atingir um grande número de pessoas
- o Não deve ultrapassar 30 minutos
- o Ao planejá-lo pense no tipo de análise que quer fazer
- o Pode ser anônimo
- o Facilita a tabulação
- o Difícil obter 100% das respostas
- o Pode ser quantitativa ou qualitativa

**Problema de veracidade, validade: não podemos garantir a coerência das respostas com a 'realidade'**

**Problema de confiabilidade: respostas podem variar de acordo com o estado emocional do entrevistado**

Uma Sugestão de Atividade Experimental:

A Velha Vela em Questão



Maria do Carmo Galiuzzi, Fábio Peres Gonçalves, Bianca H. Seyffert, Elisa Lotici Hennig  
e Juliana Carricone Hernandez

Suponha que um copo seja embocado sobre uma vela acesa fixada em um recipiente contendo água. A partir do que ocorre, responda as questões a seguir.

1. O que aconteceu com a cera da vela?
2. O que aconteceu com o ar do recipiente?
3. Do que era feita a chama da vela?
4. Por que a vela apaga?
5. Por que, ao apagar a vela, o nível de água sobe dentro do copo?

# Categorização

“... sugerimos que se proceda à análise das respostas dos alunos, com a busca de uma classificação e síntese das respostas. Nas nossas aulas, temos usado como **categorias de análise** as explicações dadas para o fenômeno de combustão como explicitadas em Anderson (1990) e Rosa e Schnetzler (1998):

**Desaparecimento**

**Modificação**

**Interação parcial**

**Interação**

Tabela 1. Respostas ao questionário categorizadas por questão.

Categoria	Questão				
	1	2	3	4	5
Desaparecimento	-	39	-	64	62
Modificação	64	3	-	-	-
Interação parcial	14	41	74	14	3
Interação	-	-	-	-	2

A análise das respostas dos estudantes ao questionário tem sido feita procurando mostrar os equívocos na compreensão do fenômeno. Por exemplo, considerando o quadro de respostas, na primeira questão um número expressivo de respostas apontam para um entendimento de que a cera não participa da reação química.

# Análise:

Os questionamentos dos estudantes durante as aulas referendam essas respostas, pois em mais de uma turma em que a atividade foi desenvolvida aparece a idéia de que a cera é apenas suporte para o pavio e não um dos reagentes (nessas ocasiões, fazemos uma vela durante a aula, queimando inicialmente apenas o pavio, depois molhando o pavio na cera derretida antes de acendê-lo e discutindo os argumentos apresentados pelos alunos).

# Monografia - DQ

Conceitos de Eletroquímica:  
Concepções de alunos iniciantes em  
Licenciatura em Química  
e abordagens no Ensino Médio

Aluno: Bruno Cervantes  
Orientadora: prof. Daniela

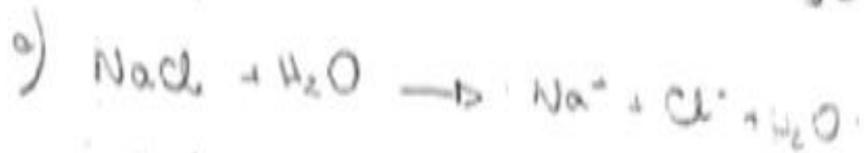
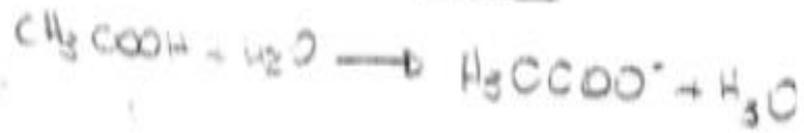
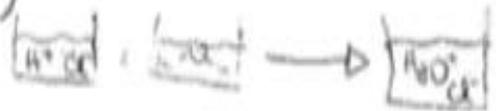
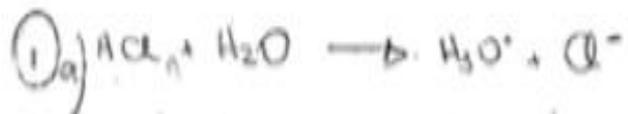


## ***Questão 1 – Desenhe uma figura da forma como você imagina os seguintes sistemas:***

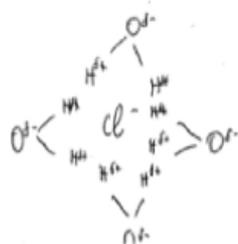
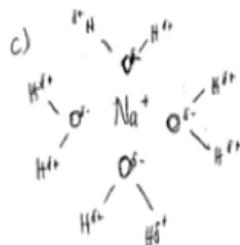
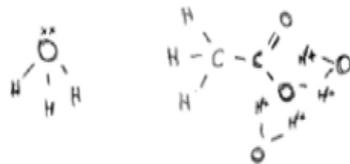
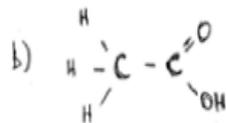
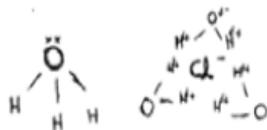
- o ácido clorídrico (HCl) adicionado em água (H<sub>2</sub>O)*
- o ácido acético (CH<sub>3</sub>COOH) adicionado em água*
- o sal de cozinha (NaCl) adicionado em água*

Nesta questão buscávamos entender qual era a compreensão dos estudantes sobre:

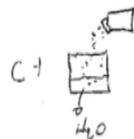
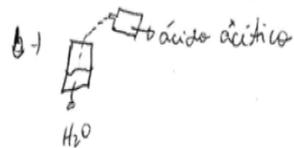
- A) Presença de íons em solução; (cargas + e -)
- B) Interações iônicas (dissociação ou ionização e solvatação); (posicionamento das cargas)
- C) Diferença de grau de ionização entre ácidos fracos e ácidos fortes; (quantidade de cargas)



② a)



③ a)



“Como forma de compreender melhor as categorias selecionadas organizamos as respostas em uma tabela com as porcentagens de alunos que representaram os esquemas levando em considerações os itens “a”, “b” e “c” e os que não levaram em conta nenhum dos itens”.

<b>Item</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>“a”</b>	<b>8 %</b>
<b>“a”e “b”</b>	<b>32%</b>
<b>“a”, “b” e “c”</b>	<b>24%</b>
<b>Nenhum</b>	<b>36%</b>

# Análise:

Através dos dados da tabela anterior, notamos que 36% dos alunos não representaram os sistemas solicitados em nível microscópico (como pode ser notado na Fig 4). Tal falha pode ser expressa pelas dificuldades de representação do mundo microscópico, pois este é abstrato, não concreto na mente do aluno.

*Sabemos que os diferentes modelos propostos são resultados do quanto conhecemos do modelado. Isto vale para o nosso cotidiano e para o mundo quase desconhecido do átomo. Veja que eu, por exemplo, tenho mais facilidade para fazer o modelo de uma caneta estereográfica, que vejo e apalpo, do que da parte interna de uma calculadora eletrônica, da qual não conheço muito mais que o teclado (CHASSOT, 2001, p. 255).*

A white notepad with a double-line border is tilted on a black background. The word "Entrevista" is written in a black serif font on the notepad. To the left of the notepad, a yellow sticky note is partially visible, overlapping the notepad's edge.

Entrevista

# Entrevista

- Solicitar a gravação ANTES da entrevista.
- Diferentes níveis de estruturação (livre, semi e estruturada)
- Elabore uma matriz, um roteiro.
- Sim – Não (pode ter tratamento estatístico)
- Silêncio (+ ou -) depende do objetivo
- Respeito aos turnos de fala
- Respeito à opinião e à trajetória de vida

# Tenha sempre em mente o **objetivo** da pesquisa

- o Esteja atento aos **detalhes**, às ênfases e ao que a pessoa não quer falar
- o Evite gírias e procure adequar o **discurso**
- o Organize selecionando trechos:

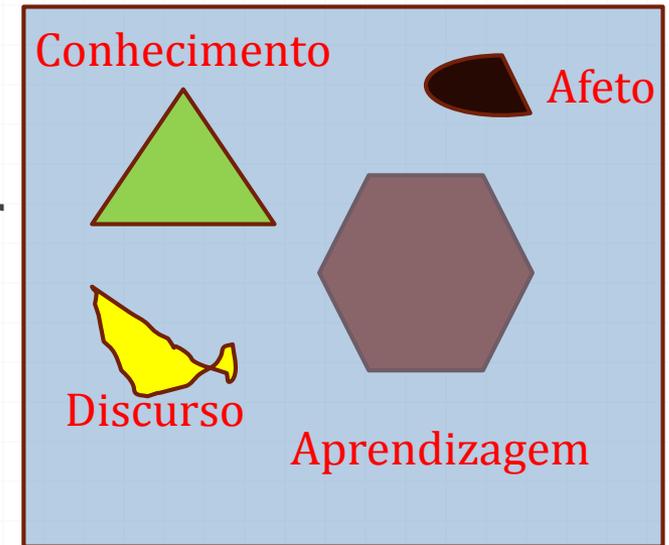
## **categorias** ou **episódios**

Interativos, discursivos ou não (Mortimer)

o A **categoria** deve expressar algo de fundamental, de importante, algo peculiar dentro do todo do discurso ou da interação.

*A priori* – elencadas antes da entrevista

*Posteriori* – identificadas depois da entrevista



o O **episódio** deve ser representativo dos objetivos da pesquisa. Pode ser discursivo e também descritivo de uma situação.



# Vídeos Áudios Transcrições



# Vídeos

- o- Cepre
- o- Professora
- o- Alunos de graduação
- o- Crianças na escola



- Recurso muito utilizado nas pesquisas em ciências sociais
- RECORTE DO RECORTE
  
- Peça permissão para filmar
- Verifique a iluminação do espaço observado
- O som, microfone acoplado
- Distância
- Movimentação, “vídeo tremido”
- Ênfase em que? Pessoas, objetos, espaço?
- Ajudante
- Versão: any vídeo converter
- Não precisa filmar tudo, algo/muito sempre se perde...



# Interações

o Verbais e não-verbais

o Interativas e não-iterativas

o Dialógicas e não-dialógicas





# Episódio

- “conjunto coerente de ações e de sentidos produzidos pelos participantes em interação.
- Tem um claro início e um fim.
- pode ser distinguido dos acontecimentos anteriores e posteriores.
- Tem função distinta dentro do discurso
- É construído na interação entre os participantes e entre os participantes e o material de sala de aula (livros ou textos didáticos, lousa, equipamento experimental...).

(Mortimer)

# Episódio 1

1º/6/92

Atividade: utilizando conjuntos individuais de letras recortadas em cartolina, montar uma lista de compras de supermercado.

1. Pesquisadora: Adriana, vamos escrever?
2. Adriana: *(não responde)*  
*Adriana olha para a pesquisadora.*
3. Pesquisadora: Bem! Olhe: banana. Quer escrever banana?
4. Adriana: *(não responde)*  
*Adriana levanta a cabeça, olha para a pesquisadora e faz um movimento de cima para baixo com a cabeça.*
5. Pesquisadora: Tá bom. Então é assim, é o B. E o B, como é o B?. Esse aqui é o B. Agora é o A. É o A do seu nome, começa seu nome, vamos achar? Hein, Adriana?
6. Adriana: *(não responde)*
7. Pesquisadora: Tá vendo, BA. Agora olha, olha para minha boca. Agora é o NA. Também tem essa letra no seu nome. Tem no seu nome e no meu. Olhe, aqui tá escrito ANA. Tem no nosso nome. Procure uma letrinha igual a essa pra botar aqui e depois você copia na sua lista.
8. Adriana: *(não responde)*  
*Adriana olha em volta mas não para a pesquisadora; não realiza a ação solicitada.*

# Episódio 2

- *Prof. – Então, agora a gente vai começar a falar de um outro assunto, tá. Até agora nós vimos soluções, bem ou mal a gente tentou aprender concentrações, molaridade, porcentagem... Agora nós vamos entrar com as funções químicas... As funções químicas que a gente vai estudar são: ácido, base, sais e óxidos... E, quem já viu isso, quem é repetente do segundo colegial, ou quem já viu isso no primeiro colegial em outra escola, ou nessa escola mesmo, aprendeu de uma forma separada, primeiro o que são ácidos, depois o que são bases, depois o que são sais, depois o que são óxidos. Nessa nova maneira que nós estamos tentando mudar a concepção ali, a forma de ensinar, nós vamos tentar aprender tudo junto porque na realidade está tudo interligado....*

*... Não dá pra se separar ó, ácido, só isso daqui é que é ácido, só isso daqui é que é base, só isso daqui que é sal. E nós vamos começar então, falando da tabela periódica, lembrando o que vocês já sabem... E nós vamos começar a falar de óxidos, sais, ácidos e bases, tudo junto. A gente vai tentar mostrar que desse jeito é mais fácil diferenciar um do outro. Então eu queria que vocês me dessem nomes aí. Quem conhece um ácido ou vários ácidos, quem conhece o nome de um sal, quem conhece o nome de um óxido, só pra lembrar que o óxido é mais difícil de lembrar, tá? Os óxidos são todas as substâncias formadas por dois elementos onde um deles é o oxigênio. Então água é um óxido porque  $H_2O$ , tá, só tem hidrogênio e oxigênio, então vamos falando aí.*

# Episódio 3

1. Ângela - Então vamos falando aí.
2. Aluna - Ácido é o NaCl é...
3. Aluno - Ácido úrico.
4. Ângela - Ácido sulfúrico.
5. Aluno - Ácido úrico, ácido úrico.
6. Aluno - Ácido muriático.
- . Ângela - Ácido muriático. Ó, ácido muriático, (escreve HCl no quadro) é o nome comercial desse ácido tá, o nome dele, é ácido clorídrico.
8. Aluno - Ácido úrico.
9. Ângela - Que mais?
10. Aluno - Ácido nítrico.
11. Ângela - Ácido nítrico. Quem conhece bases?
12. Aluno - Como?
13. Aluna - Bases!
14. Ângela - Bases, ninguém conhece nada que é alcalino?

Risos

15. Aluno - Duracel.

16. Ângela - Duracel.

17. Aluna - Oh propaganda, hein!

18. Ângela - Mas isso não é formado por uma base, ele tem um metal alcalino, como o sódio. E com o sódio você pode fazer uma base, que é a soda cáustica. Todo mundo já ouviu falar de soda cáustica?

19. Aluna - Já.

20. Ângela - Já? Soda cáustica é um nome comercial, eu vou pôr base pra você saber. O nome dele correto é hidróxido de sódio.

21. Aluna - Hidróxido de cálcio então também é?

22. Ângela - Hidróxido de cálcio também é.

23. Aluna - É o nome científico!

24. Ângela - Que mais? Quem conhece mais uma base, que ouviu falar.

25. Aluno - ...sal.

26. Ângela - Sal? Fala um sal aí, sal não é base, sal é sal. Que sal você conhece?

27. Aluno - De cozinha.

28. Aluno - Salsarina.

29. Aluno - Salsinha.

30. Aluno - Sal lame.

31. Aluno - Cisne.

32. Aluna - Oh propaganda! Risos
33. Ângela - Sal cisne? Qual é o nome químico do sal? NaCl.
34. Ângela + Alunos - Cloreto de sódio
35. Aluno - Eu sabia disso, deixei você falar.
36. Aluno - Sal grosso.
37. Ângela - Que outro sal? Será que sal é só sal? Não? Tem outras substâncias?
38. Aluna - Tem.
38. Ângela - Tem o que?
40. Aluna - Aaa, o bicarbonato de sódio.
41. Aluno - Sal grosso eu comi.
42. Aluna - Sal grosso, esse é pra fazer despacho.
43. Aluno - E tem que assar churrasco.
44. Ângela - Aquilo é cloreto de sódio, só que...Vai outro sal, tem tanta coisa que vocês conhecem.
45. Aluna - Tem? O que por exemplo professora?
46. Ângela - Vamos gente, fala aí pra mim

.....126 turnos!!!!

# Áudios

- o Gravador de som
- o Verifique: se há memória disponível no cartão
- o Se está funcionando
- o Coloque em um local que favoreça a qualidade do som
- o **Salve!!**

# Transcrições

- Escrita da fala para posterior análise.
- Escrita pode ser literal ou fragmentada.
- É indicado assistir/ouvir várias vezes antes de selecionar o episódio (economiza tempo).
- Após selecionar o episódio deve-se assistir/ouvir várias vezes antes de fazer a transcrição.
- Evite delegar a outra pessoa essa tarefa, mesmo que tenha sido você que filmou/gravou.
- Programas: de texto e de vídeo ou softwares específicos

# Programas

Sim!! Existem muitos softwares disponíveis, alguns muito bons, mas lembre-se o que é mais importante em uma pesquisa qualitativa!!

# Programa para transcrição de áudio, vídeo, texto

## **Express Scribe**

<https://www.youtube.com/watch?v=DT3HpekjaSA>

## **WEBqda**

<https://www.webqda.com/>

## **TRANSANA**

[www.transana.org](http://www.transana.org)

[http://quimica.fe.usp.br/textos/eneq2008/pdf/apres\\_mc\\_eneq08%5B2oDia%5D.pdf](http://quimica.fe.usp.br/textos/eneq2008/pdf/apres_mc_eneq08%5B2oDia%5D.pdf)

<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/viempec/viempec/CR2/p890.pdf>

- ..\..\..\Desktop\Transana 2.42 Demonstration Version.lnk

- primeiro: instalar Quicktime
- segundo: instalar transana

- Comandos importantes:

Control D: pausa

Control A: volta 10 segundos

Control S: pausa e volta 02 segundos