

Aula 6

PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

META

Apresentar alguns dos principais instrumentos de coleta de dados aplicados nas pesquisas sobre o ensino de Química.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:

- Identificar os principais instrumentos de coleta de dados aplicados nas pesquisas sobre o ensino de Química;
- Compreender as vantagens e desvantagens no uso de Análise de documentos, questionários e entrevistas nas pesquisas;
- Entender a importância do uso de Análise de documentos, questionários e entrevistas nas pesquisas desenvolvidas;
- Fornecer modelos que exemplifique como devem ser estruturados os roteiros de questionários e entrevistas.

PRÉ-REQUISITOS

Compreender as principais características e a importância da pesquisa sobre o ensino, na busca pela produção do conhecimento e por um processo de ensino e aprendizagem de Química de melhor qualidade.

Weverton Santos de Jesus
João Paulo Mendonça Lima

INTRODUÇÃO

Nas aulas anteriores identificamos a necessidade de triangulação de métodos e dos instrumentos de coleta de dados, a fim de garantir maior confiabilidade à pesquisa qualitativa. Agora, apresentaremos os principais instrumentos de coleta de dados aplicados nas pesquisas sobre o ensino de Química. Destacam-se, a análise de documentos, os questionários, as entrevistas e o grupo focal.

Trazemos discussões sobre a importância de cada um dos instrumentos, acompanhado das vantagens e desvantagens da utilização de algumas destas técnicas. É importante ressaltar, sobretudo a necessidade do uso e da integração entre os instrumentos e dados analisados, pois cada um possui sua relevância e pode contribuir para produção de conhecimento na área de Educação em Química. Apresentamos ainda, modelos de questionários e de roteiro de entrevistas, além de Termo de Compromisso Livre e Esclarecido, o qual busca preservar a identidade dos sujeitos envolvidos nas pesquisas garantindo o anonimato e as questões éticas que devem permear as pesquisas científicas.

ANÁLISE DE DOCUMENTOS



(Fonte: <http://www.perito.med.br>).

A análise de documentos ou análise documental apesar de não ser uma técnica frequentemente utilizada nas pesquisas em educação (LUDKE; ANDRÉ, 1986) apresenta relevância especialmente na fase exploratória do estudo e como possibilidade de triangulação junto aos outros instrumentos de coleta de dados, tais como as entrevistas, as observações, os questionários e os grupos focais.

Segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznanjer (1998, p. 169). “Considera-se como documento qualquer registro escrito que possa ser usado como fonte de informação”. Entre os principais documentos utilizados em pesquisas sobre o ensino, destacam-se: análise de livros didáticos, planos de ensino e de aula, registros de aulas em diários, projetos políticos pedagógicos, provas, leis, decretos, avaliações, entre outros.

Lima (2011), por exemplo, utilizou em seu estudo a análise de documentos com dois objetivos principais. Primeiro, para compreender melhor as alterações ocorridas na matriz curricular do curso de licenciatura em Química, após adequação as Novas Diretrizes Curriculares para formação de professores aprovadas em 2002. Segundo, pela técnica permitir a triangulação com as entrevistas e com referencial teórico adotado.

Ludke e André (1986) apresentam vantagens quanto ao uso da técnica, como: custo baixo, acesso a dados quando não se pode ter contato com os sujeitos, seja pela morte de quem elaborou os documentos ou por dificuldades de acesso, além da possibilidade de indicativos de outras técnicas utilizadas durante a pesquisa.

Em relação às desvantagens, destaca-se que nem sempre os documentos retratam a realidade. Por exemplo, ao buscar compreender os temas e as atividades desenvolvidas por um determinado professor por meio da análise do diário de aula, pode-se perceber que diferenças entre o registro escrito e o que realmente é apresentado e discutido na sala de aula. Esta situação pode ocorrer também em propostas estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC), projetos políticos pedagógicos, etc. É preciso, portanto que a garantia e a validade da análise seja acompanhada de outras técnicas, como a observação e entrevistas.

QUESTIONÁRIOS



(Fonte: <http://oliveiras.wordpress.com>).

Os questionários são formados de uma série de questões que serão submetidas a um determinado grupo de pessoas a fim de se obter informações específicas sobre um determinado assunto (FACHIN, 2006).

Uma particularidade dos questionários sem dúvidas é a praticidade e a rapidez com a qual os dados podem ser coletados a um indivíduo ou um grupo. Outro ponto importante é o pouco tempo necessário em sua aplicação e durante a coleta de dados.

Os questionários devem ser construídos, após o contato do pesquisador com outros trabalhos e a partir da compreensão clara dos objetivos de seu estudo. Deve-se ao máximo manter a objetividade e evitar a indução de respostas. Para tal, é necessário validar os questionários antes de sua aplicação, isso pode ocorrer por meio da análise de juízes (pesquisadores da área) e uso de pré-testes.

Segundo Goldenberg (2011, p. 86) “o pesquisador deve ter em mente que cada questão precisa estar relacionada aos objetivos de seu estudo. As questões devem ser enunciadas de forma clara e objetiva, sem induzir e confundir”. Deve-se, portanto evitar que a subjetividade do pesquisador interfira as questões e conseqüentemente as respostas identificadas durante a pesquisa.

Existem diferentes formas para que os sujeitos da pesquisa tenham contato com os questionários, como por: email, pelos correios e pessoalmente.

Apesar das facilidades em atingir um número maior e de certa forma mais rápido com o advento da internet por meio do envio dos questionários por email. É importante ressaltar que, a entrega e a espera pela resolução do questionário pessoalmente pelo pesquisador é uma garantia que o investigado irá ao menos tentar responder as perguntas, o que garante também que foi realmente o sujeito da pesquisa que respondeu os questionamentos.

Segundo Fachin (2006, p. 162) “como o pesquisador não está presente, as circunstâncias em que as questões foram respondidas não são conhecidas”, assim não existe garantias de quem realmente respondeu o questionário.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DE QUESTIONÁRIOS

Fachi (2006) e Goldenberg (2011) apresentam algumas vantagens e desvantagens do uso de questionários como instrumento de coleta de dados. Iremos discutir as que consideramos como principais.

VANTAGENS



(Fonte: <http://www.gnex.com.br>)

Além do baixo custo, existem outros benefícios no uso dos questionários como instrumento de coleta de dados. A pouca dificuldade para aplicação é uma delas, torna-se mais simples solicitar que determinado grupo de alunos, professores, gestores respondam uma série de questões, do que conduzir uma entrevista ou grupo focal, por exemplo. Outra questão interessante é a liberdade que os sujeitos da pesquisa possuem no processo de apresentação de suas opiniões e ideias. Destaca-se ainda, a menor pressão exercida sobre o investigado, durante a resolução do questionário, os sujeitos possuem neste sentido maior liberdade para apresentar sua resposta (GOLDENBERG, 2011).

Um ponto importante durante a realização da pesquisa é a preocupação com a questão ética, conforme destacado por Vogrinc, Jurisevic e Devetak (2010). Neste aspecto, é necessário garantir o anonimato dos sujeitos da pesquisa, a possibilidade do próprio sujeito responder o questionário sem a presença do pesquisador fornece maiores garantias para este anonimato, por vezes necessários (FACHIN, 2006). É interessante que mesmo com a presença do pesquisador no momento da aplicação do questionário, sejam fornecidas garantias para preservação da identidade dos colaboradores da pesquisa. Ressaltamos ainda, que o questionário pode ser utilizado em estudos com diferentes sujeitos e contextos de todo o país, especialmente quando o trabalho for comparativo (FACHIN, 2006).

Por fim, destacamos que os questionários podem fornecer dados que possibilitem o surgimento de outras questões para o aprofundamento do trabalho e utilização de outras técnicas, como a entrevista. Assim, a partir de estudo inicial roteiros de investigação mais bem elaborados podem ser traçados.

DESVANTAGENS



(Fonte: <http://paulloserggyo.blogspot.com.br>).

Dentre as principais limitações da utilização dos questionários, destacamos: a limitada compreensão do problema a ser estudado, especialmente pelo baixo índice de resposta (GOLDENBERG, 2011). Isso requer bastante cuidado do pesquisador durante a elaboração do seu roteiro de questões.

Se as perguntas estiverem mal redigidas ou com duplo sentido pode levar o pesquisado a interpretá-las de maneira errada, e de forma tendenciosa (FACHIN, 2006). Quando o pesquisador não está presente durante a aplicação ou dependendo do número de sujeitos, questionários podem ser perdidos ou extraviados.

Pode ocorrer também atraso na devolução dos questionários. Neste caso, sugerimos sempre que possível que, a aplicação ocorra acompanhada do pesquisador. Por fim, como o questionário é respondido pelo próprio sujeito a sua amostra deve ser alfabetizada (FACHIN, 2006).

TIPO DE QUESTÕES

As perguntas dos questionários podem ser classificadas de duas formas: abertas e fechadas.

Questões abertas: oferece maior condição para análise da opinião dos sujeitos sobre determinado tema. Sua interpretação é mais complexa, porém representa melhor as ideias dos pesquisados em comparação aos questionários fechado.

As questões abertas apresentam inconveniência tanto para contagem, um procedimento que exige paciência, como para interpretação subjetiva. Elas devem ser redigida de forma simples e natural, bem como conduzir a uma resposta precisa. Além disso, interrogações

diretas devem aparecer de forma suave, para deixar claro que a questão está sendo formulada à procura de uma resposta (FACHIN, 2006, p. 163).

Este tipo de pergunta pode ser utilizado para identificação das concepções alternativas dos estudantes e professores de Química sobre variados temas e conceitos. Lima, Cunha e Santos et al (2009) vem observando que os estudantes do ensino fundamental, médio e até superior apresentam concepções alternativas sobre o conceito de densidade. As ideias dos alunos em sua maioria são bem distintas das cientificamente aceitas. O uso das questões, portanto pode fornecer informações sobre como vem ocorrendo a aprendizagem em Química. As perguntas e respostas obtidas na pesquisa sugerem ainda, novos trabalhos com objetivo de aprofundar o objeto de estudo identificando fatores que contribuem e os que limitam uma melhor compreensão de conceitos já trabalhados durante o processo de escolarização.

Questões Fechadas: ao contrário das questões abertas, as fechadas apresentam uma série de alternativas já determinadas pelo pesquisador. Cabe ao investigado, apenas escolher uma ou mais alternativas apresentada neste tipo de pergunta. Neste tipo de questão, observa-se, portanto um menor grau de liberdade à apresentação das repostas pelos sujeitos da pesquisa.

Geralmente são usadas questões para análise do perfil dos pesquisados (sexo, idade, escolaridade, profissão, entre outros), ou para identificação de algumas informações mais gerais e introdutórias do trabalho de pesquisa.

Entre as vantagens do uso deste tipo de questão estão: o tempo de aplicação e a facilidade, a pré-disposição dos sujeitos em responder o questionário, a tabulação e a análise dos dados. Com relação à desvantagem destaca-se o fato de poder existir respostas, que não são identificadas no questionário.

Existem também os questionários que poderíamos definir como misto, pois são compostos de questões abertas e fechadas. Em ambos os casos deve-se buscar a validação e aplicação de pré-testes antes da coleta inicial dos dados. Outro ponto importante é evitar solicitar mais de uma resposta em uma mesma pergunta, diminuído assim as possibilidades de duplo sentido nas questões elaboradas (FACHIN, 2006).

EXEMPLO DE QUESTIONÁRIO COM QUESTÕES ABERTAS E FECHADAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Colega Professor,

Peço-lhe que responda as questões do questionário abaixo. Sei que isto requer a sua paciência e tolerância, porém não dispomos de dados atualizados sobre a questão do uso de laboratórios de ciência naturais e de informática nas escolas da região.

Os dados recolhidos servirão para obtermos uma visão panorâmica desta atividade, e detectarmos os esforços que vêm sendo empreendidos para melhorar a qualidade do Ensino de Ciências Naturais, bem como analisar eventuais tendências de mudanças de conteúdos e de metodologia ou de identificar possíveis obstáculos a processos de mudanças na prática docente.

Os dados serão tratados sistematicamente e analiticamente em trabalho de pesquisa na UFS, no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu de Especialização em Metodologias de Ensino para a Educação Básica com posterior divulgação.

Atenciosamente, coloco-me à disposição para outros esclarecimentos.

João Paulo Mendonça Lima
jpufs@hotmail.com

QUESTIONÁRIO

1. Qual disciplina o Senhor (a) Leciona?
() Química () Física () Biologia
2. Há quantos anos atua no magistério?
() 01 ano () 02 anos () 03 anos () Outros. Quantos? _____
3. Em seu Colégio existem Laboratório de Ciências Naturais e Informática?
() Só de Ciências Naturais () Só de Informática () Nenhum () Os dois
4. Com qual frequência o Senhor (a) utiliza o laboratório de informática?
() Toda aula () Toda Semana () Uma vez no mês () Uma vez no semestre
() Uma vez no ano () Nunca usa () outros.
5. Com qual frequência o Senhor (a) utiliza o laboratório de Ciências Naturais?
() Toda aula () Toda Semana () Uma vez no mês () Uma vez no semestre () Uma vez no ano () Nunca usa () outros

6. O laboratório de informática possui uma estrutura satisfatória para realização das atividades propostas em suas aulas?
() Sim () Não () Não sei
7. O laboratório de ciências naturais possui uma estrutura satisfatória para realização das atividades propostas em suas aulas?
() Sim () Não () Não sei
8. Em sua opinião a inserção de laboratórios de informática na educação básica, contribui para uma melhoria no aprendizado do aluno? De que forma?
9. Como você trabalha os conteúdos com seus alunos no laboratório de informática?
10. Qual o papel da experimentação no ensino das ciências?
11. Nem sempre os experimentos precisam ser realizados nos laboratórios. O senhor (a) realiza experimentos em outro espaço? Com quais objetivos?
12. Aponte as principais dificuldades em não utilizar em suas aulas experimentos e os laboratórios de informática.
13. O que é essencial para uma boa aula de ciências e quais as limitações?

Uma dica importante antes da aplicação do questionário é explicar os objetivos do trabalho e a sua importância para que os sujeitos atribuam maior credibilidade a pesquisa, compreendendo a sua relevância social e a responsabilidade das respostas apresentadas no questionário. É necessário fornecer também informações sobre a Instituição que o pesquisador está vinculado, além de seu contato caso o sujeito deseje esclarecer dúvidas com o pesquisador.

ENTREVISTAS



(Fonte: <http://nortescola10j.blogspot.com.br>).

Um dos principais instrumentos de coleta de dados em pesquisas Qualitativas são as entrevistas (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNADJER, 1998). Lüdke e André (1986, p. 34), ao identificar benefícios no uso desta técnica de coleta de dados, afirmam que “ela permite

a captação imediata e a corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”.

Alves-Mazzotti e Gewandszjadler (1998, p. 168) apontam como vantagem na utilização de entrevistas, ao invés de questionário, o fato de que, “por sua natureza interativa, a entrevista permite tratar de temas complexos que dificilmente poderiam ser investigados adequadamente por meio de questionários, explorando-os em profundidade”.

Por exemplo, nas discussões trazidas anteriormente sobre as concepções alternativas de estudantes sobre o conceito de densidade (LIMA; CUNHA; SANTOS et al, 2009). Identificou-se por meio da aplicação dos questionários, os alunos que apresentam concepções alternativas e os que não as possuem, porém não conseguimos identificar os motivos reais para ideias mais elaboradas de alguns sujeitos em detrimento às respostas dos outros. Seria importante, portanto, aprofundar a pesquisa com uma entrevista.

O uso desta técnica poderia permitir identificarmos as variáveis que interferem na apropriação deste conceito, seria o próprio interesse do aluno? A forma como o professor trabalha os assuntos em sala de aula? Metodologias adotadas pelo docente? Material didático utilizado?

Goldenberg (2011) aponta outras vantagens na utilização das entrevistas. A possibilidade de buscar informações com quem não sabe ou possui dificuldades na escrita é uma delas. Este é um ponto importante que poderá contribuir para que outros sujeitos envolvidos no contexto escolar possam fazer parte do trabalho de pesquisa. Além da técnica permitir melhor compreensão de temas complexos por meio do aprofundamento da investigação, sobretudo se for estabelecida uma relação de confiança entre o pesquisado e o pesquisador.

Em relação às desvantagens identificamos: a possibilidade do entrevistador influenciar as repostas do pesquisado; dificuldade para manutenção da objetividade; o tempo de coleta e transcrição dos dados, necessidade de instrumentos de análise para compreensão dos dados.

Para verificação da garantia da objetividade da entrevista é importante realizar validação do roteiro de entrevista ou de uma possível coleta de dados feita com este objetivo. É necessário também que, o pesquisador defina como serão captadas as informações prestadas pelos investigados. Será por meio de gravadores, ou serão realizadas anotações durante a entrevista? Segundo Lüdke e André (1986) existem virtudes e defeitos quanto à forma que os dados são coletados nas entrevistas.

No caso das anotações, podem-se perder dados importantes durante a entrevista, ou ainda não dar a devida atenção aos sujeitos da pesquisa no momento de sua fala, mesmo que esta forma de coleta possibilite ao pesquisador destacar pontos importantes da fala dos sujeitos durante as explicações. O uso de gravadores favorece a captação das falas, porém algumas pessoas não se sentem a vontade com uso deste aparelho durante a entrevista, a transcrição de todo o material requer tempo e paciência por parte do pesquisador.

TIPOS DE ENTREVISTAS



(Fonte: <http://delasmkt.blogspot.com.br>).

Existem três tipos mais comuns de entrevistas. As estruturadas, não estruturadas e semiestruturadas.

Estruturadas: apresentam bastante semelhança com o questionário. Especialmente por possuir questões rígidas (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Neste tipo de entrevista o roteiro seguido pelo pesquisador não sofre mudanças, durante a realização da coleta de dados.

Não estruturadas: é a que apresenta maior grau de liberdade. A coleta de dados ocorre como se fosse uma conversa. O trabalho é favorecido a partir do momento em que o pesquisado possui liberdade para discorrer sua opinião sobre determinado assunto. Segundo Lüdke e André (1986, p. 34), caso exista “clima de estímulo e de aceitação mútua, as informações fluirão de maneira notável e autêntica”.

Semiestruturadas: esse tipo de entrevista é chamado por alguns de focalizada; nela o “entrevistador faz perguntas específicas, mas também deixa que o entrevistado responda em seus próprios termos” (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNADJER, 1998, p. 168).

Dessa forma, é necessário ressaltar a importância de não interferir e ser extremamente cauteloso no cuidado de não direcionar as respostas, durante o diálogo com o sujeito da pesquisa no momento da entrevista. Particularmente, acreditamos ser a entrevista semiestruturada a mais adequada, tendo em vista a sua flexibilidade que é imprescindível na busca de respostas sobre o objeto de pesquisa e na necessidade de elaboração de um roteiro que não possua a rigidez da entrevista estruturada e tão pouca a escassa estrutura das entrevistas não estruturadas.

Um ponto importante da realização das entrevistas é a organização por temas específicos, que permite ao pesquisador chegar a respostas que talvez não fosse possível se fossem feitas de forma direta, podendo causar alguma inibição ou constrangimento aos sujeitos.

Dessa forma, devem ser buscadas respostas necessárias para a compreensão de perguntas presentes na pesquisa de forma espontânea. Oliveira (2009, p. 13), as entrevistas semiestruturadas são as que mais possibilitam a compreensão e o estudo de questões “nesse ambiente”,

[...] uma vez que permite não somente a realização de perguntas que são necessárias à pesquisa e não podem ser deixadas de lado, mas também a relativização dessas perguntas, dando liberdade ao entrevistado e a possibilidade de surgir novos questionamentos não previstos pelo pesquisador, o que poderá ocasionar uma melhor compreensão do objeto em questão.

Por fim, vale ressaltar que seja qual for o tipo de entrevista realizado é importante que: sejam fornecidas garantias para preservação da identidade do sujeito e o que pesquisador de forma alguma, interfira, iniba ou favoreça a construção de respostas dos entrevistados.

Abaixo apresentamos um roteiro de entrevista semiestruturada utilizada por Lima (2011) e um de Termo de Responsabilidade Livre e Esclarecido adaptado e elaborado a partir do modelo disponibilizado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e que deve ser utilizado, com vistas a fornecer garantias para manutenção do anonimato dos participantes da pesquisa.

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

1. Você poderia falar um pouco sobre sua formação?
 - a) É possível você fazer uma relação entre sua formação e o que você observa neste curso de Licenciatura em Química?
2. Você poderia falar um pouco sobre este curso de Química Licenciatura, em que você atua?
 - a) Pontos positivos e negativos do curso em sua opinião.
 - b) Como você vê a grade curricular? E a participação das disciplinas de prática pedagógica? E os estágios?
 - c) E a participação das disciplinas técnicas?
 - d) Como você vê o aluno egresso deste curso... Qual o perfil que, em sua opinião, tem sido construído?
 - d.1) Perfil de docência;
 - d.2) Perfil de pesquisa;
 - d.3) Perfil de extensão.

3. Dentre as atividades que vem sendo desenvolvidas neste curso como você vê o papel do ensino, da pesquisa e da extensão.
 - a) E a iniciação científica?
 - b) E a iniciação à extensão?
 - c) E a iniciação à docência (PIBID);
 - d) E a pós-graduação;
 - e) Estas coisas estão articuladas ou separadas?
 - f) Você vê alguma relação ou não entre sua formação e dos seus colegas e a formação dos professores da Educação Básica?
4. Você poderia falar um pouco sobre as atividades desenvolvidas nas disciplinas que você ministra?
 - a) como você vê a contribuição delas para o perfil do egresso do curso?
 - b) Você observa alguma possibilidade de integração (articulação) entre sua disciplina e outras presentes no curso?
 - c) Ocorre de alguma forma articulação com outros professores do curso?
 - d) Durante as aulas busca desenvolver alguma forma de pesquisa com os alunos?
5. Em sua opinião poderia ser feito algo para melhorar a formação inicial dos futuros professores de Química?
6. Você acha que eu poderia ter te perguntado algo que não perguntei? Ou tem alguma coisa a acrescentar?

MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESTUDO: _____

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você. Trata-se de uma pesquisa vinculada ao (Citar o Departamento ou programa do qual a pesquisa faz parte)

Eu, (_____),
portador da Cédula de identidade, RG _____, e inscrito no CPF/
MF _____ nascido(a) em ____ / ____ / _____, abaixo
assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como
voluntário(a) do estudo (Título do trabalho).

Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

I) Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;

II) A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico.

III) Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;

IV) Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa

Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Colaborador _____

Testemunha: _____

Nome / RG / Telefone

Responsável pelo Projeto:

Telefone/e-mail para contato:

CONCLUSÃO

Nas discussões apresentadas nesta aula, ressaltamos a preocupação com a objetividade da pesquisa e com a questão ética. Neste sentido, é recomendável que os roteiros de questionários e entrevistas sejam validados antes de sua aplicação e que os instrumentos de coleta de dados forneçam a complementaridade dos dados, além de melhor compreensão e análise das situações investigadas. Durante o processo de validação é importante que, os instrumentos de coleta sejam encaminhados a pesquisadores da área, assim os excessos serão excluídos e outras situações e inquietações poderão surgir. É importante também, garantir aos sujeitos da pesquisa o anonimato de suas respostas e de sua participação conforme documento elaborado pelo Ministério da Saúde.



RESUMO

Nesta aula apresentamos alguns dos principais instrumentos de coleta de dados utilizados nas pesquisas sobre o ensino de Química. Destacamos a importância, características, vantagens e limitações na utilização de questionários, entrevistas e análise de documentos. Como observado em aulas anteriores, à complexidade de realização de pesquisa com seres humanos, foco principal de nossas investigações, requer utilização de variados instrumentos de coleta de dados. Assim, não buscamos realizar defesa na escolha dos métodos que serão usados em seu projeto de pesquisa, porém, fornecemos informações que devem contribuir para

as escolhas e caminhos a serem percorridos. Ressaltamos a preocupação com a objetividade da pesquisa e com a questão ética. Neste sentido é recomendável que os roteiros de questionários e entrevistas sejam validados antes de sua aplicação. Sendo importante também, garantir aos sujeitos da pesquisa o anonimato de suas respostas e participação.



ATIVIDADES

1. Tendo em vista as discussões apresentadas sobre os instrumentos de coleta de dados. Busque esclarecer qual ou quais deles pretende usar em seu projeto de pesquisa. Justifique as escolhas.
2. Uma das preocupações na realização do trabalho científico é a preocupação com a objetividade. Como você pretende garantir a objetividade em sua pesquisa?
3. Destaque aspectos positivos e negativos no uso dos Instrumentos de coleta de dados, abaixo:
 - a) Entrevistas
 - b) Questionários
 - c) Análise de documentos
4. Você conhece outros instrumentos de coleta de dados? Quais? Algum deles poderia ser utilizado em seu projeto de pesquisa? Justifique.
5. Apresente o roteiro que pretende seguir para coletar os dados de sua pesquisa.



PRÓXIMA AULA

Na próxima iremos apresentar mais um instrumento de coleta de dados de crescente utilização nas pesquisas qualitativas que é o grupo focal.

REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, A.J; GEWANDSZNADJER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- BRASIL. Resolução CNE/CP N° 1. **Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, cursos de licenciatura, de graduação plena**. Brasília, DF, 18 de fevereiro de 2002.
- FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
- LIMA, J.P.M; CUNHA, B.S. Concepções dos alunos do curso de Química Licenciatura sobre densidade. **I Encontro Estadual de Química (ENESQUIM)**, Itabaiana-SE, 2009.
- LIMA, J.P.M. **Modelos Didáticos e O Uso dos Laboratórios de Ciências Naturais e Informática no Colégio Estadual Murilo Braga**. 2009. (Monografia apresentada ao final do curso de Especialização em Metodologias de Ensino Para Educação Básica.) Itabaiana: Universidade Federal de Sergipe, 2009.
- LIMA, J.P.M. **Formação do Professor Reflexivo/Pesquisador em um curso de Licenciatura em Química do Nordeste Brasileiro: Limites e Possibilidades**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.) São Cristovão: Universidade Federal de Sergipe, 2011.
- LÜDKE, M; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- OLIVEIRA, C.L. Um Apanhado Teórico-Conceitual Sobre a Pesquisa Qualitativa: Tipos, Técnicas e Características. **Travessias**, Paraná, 4. ed. 2009.
- SANTOS et al. Concepções dos alunos do ensino fundamental do Colégio de Aplicação sobre densidade. **I Encontro Estadual de Química (ENESQUIM)**, Itabaiana-SE, 2009.
- VOGRINC, J; JURISEVIC, M; DEVETAK, I. Ethical Aspects In Science Education Research. **XIV IOSTE Symposium**. Bled, Slovenia, jun. de 2010.