

# Aula 5

## O ESTUDO DE CASO

### **META**

Propor a construção do conhecimento químico a partir do desenvolvimento de oficinas temáticas.

### **OBJETIVOS**

Ao final desta aula, o aluno deverá:  
Compreender o conceito da metodologia de estudo de caso;  
Identificar as principais características do estudo de caso;  
Analisar a aplicabilidade do estudo de caso na pesquisa em educação.

### **PRÉ-REQUISITOS**

Realizar e compreender as principais características da pesquisa qualitativa, apresentada na aula anterior.

**Weverton Santos de Jesus**  
**João Paulo Mendonça Lima**

## INTRODUÇÃO

No capítulo anterior observamos que um dos principais tipos de pesquisa qualitativa é o Estudo de Caso. Assim, dado a relevância e a utilização deste método em investigações sobre o ensino de Química e a formação de professores, iremos apresentar o conceito, as características e discussões sobre o estudo de caso.

O surgimento do uso deste instrumento de investigação em pesquisas educacionais ocorreu posteriormente em outras áreas do conhecimento, como: medicina, psicologia, sociologia, entre outras.

Os estudos de caso representam situações singulares e únicas, mas que podem ser passíveis de generalizações, mesmo que, este não seja o principal objetivo deste tipo de estudo, assim como não é objetivo do pesquisador qualitativo propor teorias e leis generalizantes das situações investigadas.

Outra questão discutida é a necessidade de triangulação entre os instrumentos de coleta de dados utilizados na pesquisa, o que poderá garantir maior credibilidade e confiabilidade aos resultados apresentados.

Para finalizar a aula apresentamos algumas características fundamentais dos estudos de caso, as discussões são fundamentadas nas ideias de André (1984) e Lüdke e André (1986).

## O ESTUDO DE CASO NAS PESQUISAS QUALITATIVAS



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

O pesquisador em ensino deve manter a objetividade necessária a compreensão do comportamento humano, seja por meio da interpretação de modelos didático-pedagógicos dos professores ou por conta de estudos aprofundados dos possíveis e reais motivos de dificuldades de aprendizagem em Química dos alunos da Educação Básica.

A manutenção da objetividade requer seleção de diferentes instrumentos de coleta de dados, possibilidade de generalização das situações analisadas e descritas no trabalho científico, aprofundamento das discussões identificadas na pesquisa, triangulação dos dados obtidos, coleta de dados em diferentes momentos da investigação, diálogo com referencial teórico adotado, análise interpretativa dos dados, passível de identificação de pontos convergentes e divergentes de outros trabalhos e situações já apresentadas ou vivenciadas pelo pesquisador, contato prolongado do pesquisador com a situação do estudo. As características apresentadas fazem parte de uma das principais fontes de estudo qualitativo o Estudo de Caso.

Os estudos de caso são oriundos de pesquisas da área médica e psicológica, onde se faz referência que o estudo de um caso individual pode explicar a patologia de uma doença (GOLDENBERG, 2011). A adequação desta forma de pesquisa médica aos estudos educacionais tornou-a uma das modalidades de pesquisa mais utilizada entre os pesquisadores educacionais.

Segundo André (1984) o estudo de caso aplicado às pesquisas educacionais é mais recente do que as realizadas na psicologia, sociologia, medicina, serviço social, entre outras. Sendo um de seus principais marcos uma conferência internacional ocorrida em 1975 na Inglaterra. Na conferência foram discutidos o conceito dos estudos de caso, suas características, validade e aplicabilidade nas pesquisas educacionais.

## DEFINIÇÕES DOS ESTUDOS DE CASO



(Fonte: <http://blog.pyrsona.com.br>).

Existem diferentes definições para o estudo de caso. Porém, as possibilidades apresentadas a partir do uso desta forma de pesquisa qualitativa mostra a necessidade de compreensão de situações particulares e singulares em um determinado contexto, além da imersão aprofundada do pesquisador na realidade que está sendo estudada. A confiabilidade e a validade dos dados identificados e analisados ocorre por meio da triangulação dos dados obtidos e métodos aplicados pelo pesquisador.

O estudo de caso não é uma técnica específica, mas uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um todo seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma comunidade, com o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos (GOLDENBERG, 2011, p. 33).

Esta análise totalizante característica dos estudos de caso deve permitir a compreensão do objeto de pesquisa a partir da análise de variáveis que permeiam a situação analisada por completo a partir do seu contexto. Por exemplo, ao buscar compreender as dificuldades em possibilitar uma melhoria na qualidade do ensino e aprendizagem de Química em escolas sergipanas. Deve-se ter em mente o grupo que está sendo estudado, o contexto, a escola, a gestão, a família, o processo de formação de professores e as nossas limitantes políticas públicas que não garantem a vivência do professor na escola, para momentos de estudo, reflexão e pesquisa sobre a prática docente.

O estudo de caso qualitativo constitui uma investigação de uma unidade específica, situada em seu contexto, selecionada segundo critérios predeterminados e, utilizando múltiplas fontes de dados, que se propõe a oferecer uma visão holística do fenômeno estudado. Os critérios para identificação e seleção do caso, porém, bem como as formas de generalização propostas, variam segundo a vinculação paradigmática do pesquisador, a qual é de sua livre escolha e deve ser respeitada. O importante é que haja critérios explícitos para a seleção do caso e que este seja realmente um “caso”, isto é, uma situação complexa e/ou intrigante, cuja relevância justifique o esforço de compreensão (ALVES-MAZZOTTI, 2006, p. 650).

Observamos que as escolhas feitas pelo pesquisador devem ser devidamente justificadas. Apesar de existirem algumas tendências de uso de análise de documentos, observação direta e entrevistas neste tipo de pesquisa, não se deve impor ao pesquisador, os instrumentos que serão usados, devem-se, no entanto serem justificadas as escolhas. O pesquisador mediante os referenciais teóricos adotados, análise da revisão de literatura realizada apresenta condições de identificar os caminhos a serem percorridos.

As escolhas podem ser modificadas mediante a produção de conhecimento sobre o objeto de estudo, ou a partir de observações realizadas durante a pesquisa. Esta é uma característica do estudo de caso, principalmente devido à permanência do pesquisador durante um bom tempo de investigação e coleta de dados. Lima (2011), por exemplo, identificou em seu estudo os limites e possibilidades para formação de professores reflexivos/pesquisadores em um curso de licenciatura em Química do nordeste brasileiro.

Inicialmente o pesquisador tinha em mente analisar as concepções dos alunos que estavam concluindo o curso. Porém, por meio do aprofundamento teórico sobre o tema e compreendendo o processo de construção de identidade docente, percebeu que a melhor forma de atender os objetivos do trabalho seria a partir da análise das concepções dos professores formadores, pois estas influenciam decisivamente nas escolhas realizadas pelos licenciandos durante a formação inicial.

Segundo Goldenberg (2011) não há possibilidade de estabelecimento de regras e técnicas usadas nos estudos de caso, pois cada entrevista, observação, descoberta é singular e depende necessariamente do objeto de pesquisa, das concepções do pesquisador e dos seus sujeitos. Não existindo regras específicas para a padronização dos dados e de tempo para realização deste tipo de pesquisa. O pesquisador deve estar preparado para lidar com problemas teóricos e com descobertas que são consideradas inesperadas, para que possa sempre que preciso orientar ou reorientar o seu estudo.

A fase de reorientação pode ocorrer principalmente no período exploratório em que as decisões principais, sobre objetivos, referenciais, instrumentos de coleta e análise são realizadas pelo pesquisador, nesta perspectiva podem surgir novos problemas tão relevantes ou mais relevantes do que as questões pensadas inicialmente (GOLDENBERG, 2011).

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS DE CASO



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

André (1984) e Lüdke e André (1986) apresentam sete características fundamentais dos estudos de caso, aqui iremos apresentar as que consideramos mais relevantes.

1. "os estudos de caso visam à descoberta", segundo as pesquisadoras mesmo existindo adoção de teorias iniciais, o pesquisador deverá manter-se atento a elementos novos que emergem ao longo da pesquisa. As escolhas iniciais a exemplo do referencial teórico adotado devem servir como esquema básico para novas escolhas à medida que ocorram avanços nos estudos e por meio do próprio conhecimento construído pelo pesquisador.

Nesta perspectiva, observamos uma das características de qualquer trabalho científico é a de produzir conhecimento novo, porém é importante ressaltar que este conhecimento não surge do acaso ou como passe de mágica. Existe um diálogo, entre o novo e as descobertas já consolidadas.

Em Química verifica-se o processo de construção e reconstrução de conceitos científicos por meio da evolução dos modelos científicos que fundamentam as principais características do átomo. Cada um dos conceitos e teorias apresentadas, por Dalton, Thompson, Rutherford, Bohr, entre outros, refletem a necessidade de identificação das limitações de modelos anteriores e de novas formas de compreensão por meio de novas evidências e descobertas garantidas pela continuidade das investigações.

2. "Os estudos de caso enfatizam a interpretação em contexto". O contexto em que a pesquisa está sendo realizada é peça fundamental para compreensão mais completa do objeto de estudo. Segundo Lüdke e André (1986, p. 19) para o entendimento das concepções, percepções, comportamentos dos sujeitos da pesquisa "devem ser relacionadas à situação específica onde ocorrem ou à problemática determinada a que estão ligadas".

Ao analisar as dificuldades de mudança de postura na prática pedagógica de professores de Química ou de qualquer outra disciplina especialmente na possibilidade de superação de modelos tradicionais de ensino, é importante identificar as concepções que o docente apresenta sobre: ensino, aprendizagem, construção do conhecimento. É necessário, porém ir além, devemos entender como ocorreu a sua formação inicial no curso de licenciatura, a oportunidade dada ao docente para a participar de programas de formação continuada, o apoio e incentivo da gestão escolar nas ações desenvolvidas pelo professor, entre outras.

3. "Os estudos de caso usam variedade de fontes de informação". O pesquisador realiza a coleta de dados em variados momentos da pesquisa e com informantes diferentes.

Por exemplo, quando se deseja investigar quais os fatores que levam os egressos dos cursos de licenciatura a não querer ser professor, mesmo tendo sido formado em cursos de formação de professores. Devemos buscar dados durante a formação inicial em vários momentos, na entrada do curso, no contato com a escola, por meio da análise das situações e das atividades que participou e na identificação do comprometimento dos formadores

com a formação de professores. Para tanto, é também importante buscar ainda entender a legislação específica que verse sobre o tema e o processo de valorização profissional desta categoria.

4. “Os estudos de caso permitem generalizações naturalísticas”. Os dados encontrados são confrontados com as experiências pessoais do leitor, ou até mesmo de situações identificadas em outros estudos, que apresentam ideias e resultados semelhantes e às vezes convergentes. O pesquisador pode nesta situação emitir sua opinião. Cabendo ao leitor, a retirada de conclusões sobre aspectos considerados contraditórios ou sobre as situações passíveis de serem generalizadas.

Por exemplo, Lima (2009) identificou que os laboratórios de Ciências Naturais e Informática são subutilizados por professores de Química, Física e Biologia da maior escola pública do agreste sergipano. Até que ponto a situação apresentada e identificada nesta pesquisa pode ser aplicada em outras escolas brasileiras?

5. “Os relatos de estudo de caso usam linguagem mais acessível do que outros relatórios de pesquisa”

Nos estudos de caso existe uma preocupação com a transmissão objetiva e clara do fenômeno estudado. Somente ao final do estudo é que poderá ser analisado se o estudo realmente se configura como um caso. Lüdke e André (1986) afirmam que os casos podem ser apresentados em várias formas desde a realização de discussões até a possibilidade de apresentação de dramatizações. Segundo as pesquisadoras o trabalho escrito geralmente apresenta estilo narrativo.

## CONCLUSÃO

Os estudos de caso apesar de serem aplicados as pesquisas educacionais mais recentemente do que em outras áreas do conhecimento, apresenta grande relevância. Pois, este tipo de estudo é capaz de gerar conhecimento profundo sobre os temas de interesse das investigações sobre o ensino de Química. Especialmente porque a metodologia apresenta características que busca garantir a validade do conhecimento produzido durante a realização da pesquisa. O estudo de caso deve ser realizado com imersão do pesquisador no contexto em que esta sendo estudado, com coleta de dados em momentos diferenciados, com a participação de populações diferentes, com uso de variados instrumentos de coleta, buscando sempre que possível o diálogo com os referenciais teóricos adotados ou com trabalhos empíricos que versem sobre o objeto de pesquisa estudado.



### RESUMO

Nesta aula apresentamos discussões sobre as características e os conceitos que envolvem a metodologia de estudo de caso aplicada na pesquisa sobre o ensino. Observamos que os casos podem ser caracterizados como fruto da pesquisa qualitativa, pela múltipla utilização de instrumentos de coleta de dados, métodos e teorias na construção das investigações científicas. Verificamos ainda que, apesar dos estudos serem únicos e singulares alguns podem ser passíveis de generalizações, mesmo estes não sendo o principal objetivo deste tipo de pesquisa. Dentre as principais características dos estudos de caso destacamos que: visam à descoberta; os estudos de caso enfatizam a interpretação em contexto; os estudos de caso usam variedade de fontes de informação; os estudos de caso permitem generalizações naturalísticas; Os relatos de estudo de caso usam linguagem mais acessível do que outros relatórios de pesquisa.



### ATIVIDADES

1. Tente definir com suas palavras o que são os estudos de caso?
2. Apresente características da importância dos estudos de caso aplicado a pesquisa sobre o ensino.
3. Busque identificar trabalhos de pesquisa em Ensino de Química, onde os pesquisadores usam o estudo de caso como método de investigação. Cite algumas características deste tipo de estudo, segundo o ponto de vista dos autores.
4. Realize o fichamento dos textos de: André (1984) e Alves-Mazzotti (2006) apresentados nas referências abaixo.
5. Você acredita que a sua pesquisa poderá se configurar em um estudo de caso? Por quê?



## PRÓXIMA AULA

Caro aluno, para aprofundamento destas discussões busque realizar a leitura das referências indicadas ao final do capítulo. A maioria está disponível para download na internet. Na próxima aula, apresentaremos uma discussão sobre os principais instrumentos de coleta de dados utilizados na pesquisa em ensino.

## REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, A.J. Usos e Abusos dos Estudos de Caso. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 129, p. 637-651, set./dez. 2006.
- ANDRÉ, M.E.D.A. Estudo de Caso: Seu Potencial na Educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 49, p. 51-54, maio. 1984.
- GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
- 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.
- 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.
- LÜDKE, M; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.