

**GRUPO FOCAL EM PESQUISA QUALITATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS:
UMA EXPERIÊNCIA COM LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**FOCAL GROUP IN QUALITATIVE RESEARCH IN SCIENCE EDUCATION:
AN EXPERIENCE WITH BIOLOGICAL SCIENCE UNDERGRADUATE
STUDENTS**

Filipe Lima Malta¹, Luís Fernando Marques Dorville²

¹UERJ-FFP/PPGEAS/fillmalta@gmail.com

²UERJ-FFP/PPGEAS/ldorville@gmail.com

RESUMO

No presente estudo relatamos a experiência com a utilização do método de grupos focais com alunos de uma licenciatura em ciências biológicas de uma universidade pública do Estado do Rio de Janeiro, dando destaque para a organização do método, sua preparação e execução com a turma. Apresentamos a elaboração de um roteiro pré-estruturado visando obter o posicionamento dos alunos sobre a natureza da Ciência e Tecnologia e sua relação com a sociedade, tendo como objetivo analisar o funcionamento de uma atividade de grupo focal com futuros professores de ciências e biologia. Consideramos a técnica de grupos focais como uma alternativa produtiva tanto para o ensino de temas ligados à Ciência quanto para a Formação Docente. O estudo nos mostra como a manifestação de alunos mais proativos provoca retorno em forma de comentários de outros alunos mais tímidos.

Palavras-chave: grupo focal; pesquisa qualitativa; ensino de ciências; formação docente.

ABSTRACT

In the present study we report the experience with the technique of focal groups employed with biological sciences undergraduate students from a public university in the State of Rio de Janeiro, highlighting the organization of the method, its preparation and execution with the class. We present the elaboration of a pre-structured script used to survey the different views of the students about the nature of Science and Technology and their relationship with Society, aiming to understand and report the operation of a focal group activity with future Science and Biology teachers. The focal group was considered a productive alternative both for teaching scientific issues and for teacher education. The study shows us how the manifestation of more proactive students causes feedback from other more timid students.

Keywords: focal group; qualitative research; science education; teacher education.

INTRODUÇÃO

O presente estudo resultou de um projeto de graduação em um curso de licenciatura em ciências biológicas. Relatamos uma experiência de pesquisa qualitativa utilizando o método de grupos focais com futuros professores de ciências e biologia e

destacamos algumas potencialidades da técnica através de uma análise das falas dos alunos e alunas participantes.

Slongo e Delizoicov (2010), ao fazer um levantamento de teses e dissertações no âmbito do ensino de biologia, constata uma transição do coletivo de pensamento na área. Segundo os autores, em meados dos anos 80 é fortalecido um olhar construtivista em que passa-se a reconhecer também o aluno como sujeito portador de ideias e informações trazidas de sua própria realidade. Uma das observações dos autores supracitados é a transição dos métodos de pesquisa em publicações dessa época de métodos quantitativos para métodos qualitativos na área do ensino de biologia. Segundo Bauer e Gaskell (2000), em contraste com a pesquisa quantitativa, a pesquisa qualitativa lida com interpretações das realidades sociais, evitando números e modelos estatísticos para explicar seus dados (Tabela 1).

	Estratégias	
	Quantitativas	Qualitativas
Dados	Números	Textos
Análise	Estatística	Interpretação
Protótipo	Pesquisa de opinião	Entrevista em profundidade
Qualidade	<i>Hard</i>	<i>Soft</i>

Tabela 1: Diferenças entre pesquisa quantitativa e qualitativa (BAUER; GASKELL, 2000).

O campo de pesquisa qualitativa se constitui de diversas possibilidades metodológicas. Dentre essas possibilidades, o Grupo Focal, embora tenha ficado à margem das pesquisas sociais acadêmicas por muito tempo, foi retomado nas últimas décadas do século XX como uma das principais técnicas de coleta de dados (BACKES et al., 2011). Trata-se de uma técnica qualitativa de coleta de dados proposta pelo sociólogo estadunidense Robert King Merton com a finalidade de obter respostas de grupos a textos, filmes e questões (GOMES, 2005). De acordo com Gatti (2005), Morgan e Spanish (1984), a técnica tem sua origem na pesquisa de *marketing* e foi muito utilizada nos anos 1920 e 1950 para estudar as reações das pessoas à propaganda de guerra. Nos anos 1970 e 1980 seu uso foi comum como forma de pesquisa em áreas particulares como comunicação, saúde, avaliação de materiais e serviços diversos. Entretanto, a técnica não se desenvolveu de forma crescente e linear como forma de pesquisa nas ciências sociais, de modo que há um momento de redescoberta dos grupos

focais no início da década de 1980, passando então a ser bastante aplicada aos processos de investigação científica (GATTI, 2005).

Durante a realização de uma sessão utilizando essa técnica o pesquisador assume um papel de moderador e facilitador do processo de discussão dentro do grupo, administrando o movimento de forma que a roda de discussão se mantenha viva e ativa (GONDIM, 2003; MUNHOZ; HATTGE; ZANOTELLI, 2013). Para isto, podem ser utilizados determinados estímulos tais como: destaques de textos, entrevistas, vídeos, questões, entre outros. Os dados são geralmente coletados em forma de gravações de áudio, durando não muito mais que duas horas de gravação, a qual pode ser posteriormente transcrita.

Apresentamos a utilização do método de Grupos Focais no contexto da formação de professores em ciências e biologia, contendo 15 etapas marcadas por questões e leituras propostas aos participantes que visavam coletar seus posicionamentos sobre Educação Científica, Ciência, Tecnologia, Sociedade e suas relações. Objetivamos aqui, fazer um relato da funcionalidade do método enquanto forma de pesquisa qualitativa na área da educação em ciências, almejando destacar algumas de suas possíveis contribuições para o ensino de Ciências e Biologia e para a formação docente.

PREPARAÇÃO E REALIZAÇÃO DO GRUPO FOCAL

Como sugerido por Barbour (2009), foi preparado um roteiro para a execução da atividade, resultando nas etapas em que foram propostos alguns questionamentos. Foram utilizados materiais de estímulo tais como histórias em quadrinhos, questões e o recorte de um trabalho acadêmico. Foi utilizada uma apresentação em slides no PowerPoint contendo a descrição das etapas e as perguntas, sendo cada uma delas, apresentadas somente em suas respectivas etapas.

Podemos considerar as duas primeiras etapas como “inicializadoras” ou “estimuladoras”, pois os quadrinhos podem ser especialmente efetivos como estímulos para atividades de grupo focal. Eles fornecem um material inicial de reflexão, podendo despertar opiniões no grupo ao longo das etapas seguintes (BARBOUR, 2009). As etapas foram apresentadas nos slides da seguinte maneira:

Etapa 1 – Leitura de história em quadrinhos. Comentários sobre a história, primeiras impressões; **Etapa 2** – Leitura de história em quadrinhos (*esta história mescla fatos e personagens reais com diálogos e acontecimentos fictícios*). Comentar

suas impressões sobre a história, focando na abordagem da ciência e tecnologia utilizadas; **Etapa 3** – O que é a Ciência para você? **Etapa 4** – O que é a tecnologia para você? **Etapa 5** – A Ciência e a Tecnologia são boas? São ruins? Ambas? Ou talvez neutras? Justifique; **Etapa 6** – Que tipo de pessoas, em nossa sociedade, devem aprender sobre Ciência e Tecnologia? **Etapa 7** – Qual é o papel da Ciência e Tecnologia na Sociedade? Qual deveria ser? Explique sua opinião. Dê exemplos. **Etapa 8** – Qual é o papel da Sociedade na construção da Ciência e Tecnologia? **Etapa 9** – Você acha importante uma maior participação da sociedade em assuntos científicos e tecnológicos? O que pode ser feito para que isso ocorra? **Etapa 10** – Como vocês definiriam um bom ensino de ciências? Que atributos ou valores ele deve conter? Por quê? **Etapa 11** – O que você acha da história da Ciência? Que episódio, ou episódios, da história da Ciência considera mais importante(s)? Por quê? **Etapa 12** – Qual a opinião que as pessoas em geral apresentam sobre Ciência e Tecnologia? Por que você acha que elas pensam dessa maneira? **Etapa 13** – Você mudou sua forma de pensar sobre a Ciência? Se sim, quando? Em que fase de sua vida (ensino médio, faculdade, etc.)? A que você atribui essa mudança? **Etapa 14** – Já leram ou ouviram falar sobre **alfabetização científica**? Se sim, onde? Se não, o que vocês acham que significa esse termo? **Etapa 15** – Leitura de um recorte do trabalho de Lorenzetti (2000). Impressões e comentários sobre a leitura.

A atividade de grupo focal foi realizada com 12 licenciandos e licenciandas em Ciências Biológicas, todos cursando o 4º período da graduação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores (UERJ-FFP), campus de São Gonçalo. A atividade foi realizada em uma sexta-feira, dia 12 de Maio de 2017, sendo a gravação do áudio realizada com o uso de dois gravadores Panasonic, modelo RR-US571, com a duração total de 2 horas e 22 minutos, resultando na transcrição de 65 páginas. Toda a atividade do grupo focal foi transcrita e em sua transcrição os alunos e alunas foram indicados pela letra A e por um número individual, sendo mantido assim seu anonimato.

Gatti (2005) e Barbour (2009) ressaltam a importância de se fazer uma codificação ou categorização *a priori* dos dados que almeja obter. Esta codificação pode ser feita tendo em mente as teorizações desenvolvidas em torno da pesquisa, como também baseadas no roteiro estruturado para a atividade de grupo focal. Cabe destacar que não existe um método único para a realização deste processo.

As pessoas usam várias estratégias para codificar, e cada pesquisador deve desenvolver a sua, mas essencialmente **a codificação é uma maneira de**

organizar as categorias de interesse (BAUER; GASKELL, 2000, p. 254, grifos meus).

A codificação *a priori* neste trabalho foi realizada com base no roteiro pré-estabelecido para a atividade de grupo focal. A seguir apresentamos o diagrama (Figura 1) resultante da codificação *a priori*.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta análise percorreremos apenas alguns momentos selecionados, sendo considerados aqueles mais relevantes para uma possível evidência da funcionalidade da atividade de grupo focal e seus efeitos nos participantes através de suas falas e interações.

Após a leitura da primeira história em quadrinhos, alguns dos participantes apresentaram suas interpretações ressaltando o método científico através das passagens. Ficou clara a visão dos participantes sobre autenticidade e credibilidade da Ciência em detrimento de outros conhecimentos. Uma visão de ciência enquanto uma forma de se buscar a verdade nas coisas.

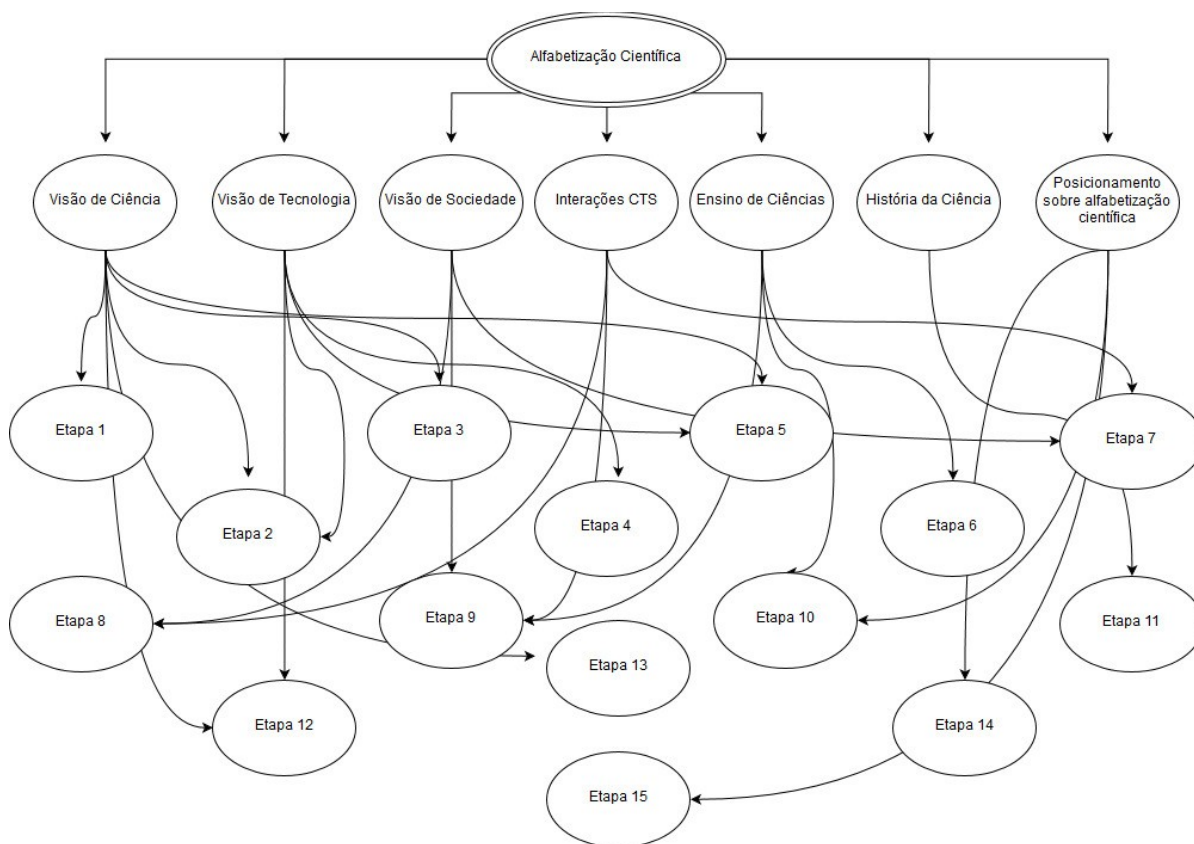


Figura 1: Codificação e categorização das etapas.

A1: Eles começam a colocar o tarô, os criacionistas e a homeopatia, e do lado quem realmente solucionava o problema, que seria a parte de... como vou dizer? É, autenticidade (da Ciência), no caso.

A2: É, é crédito também, né. O crédito das pessoas que sempre trabalharam praquilo.

A3: Eu acho que aqui mostra a ciência de maneira mais racional, né. A ciência, ela explica como aconteceram as coisas, e não como “Ah, pode ter sido isso, pode ter sido aquilo”. A gente tem como comprovar.

Entretanto um dos participantes utilizou um argumento de base histórica para contrapor a visão de Ciência como constantemente positiva. É um dado interessante, tendo em vista que a HQ estimula justamente a visão positiva da Ciência, porém já aqui surgiu uma reflexão que contrapõe essa visão positiva através de um dado histórico.

A1: Mas tem sempre aquela linha de raciocínio de a ciência tá sempre melhorando o que tá acontecendo. Contrapõe com o século XIX, século XIX não, século XX com as guerras, que a galera deu aquela pensada diferente, sabe. O legal do conhecimento científico é que ele tá sempre mudando, então a verdade que é hoje pode não ser a verdade amanhã.

Podemos perceber que os participantes são primeiramente estimulados pelo moderador — no caso, através de uma história em quadrinhos — e posteriormente há um envolvimento horizontal entre eles. Ao fazer a observação de que a Ciência não é linear, portanto não é constantemente boa para a sociedade, A1 passa a contribuir para uma nova construção de conhecimento coletivo. Da mesma forma, se A2 e A3 não tivessem feito tal abordagem acerca da Ciência, não haveria provocação para a reflexão de A1. Neste sentido Kitzinger (1995) afirma:

A ideia por trás do método do grupo focal é que os processos grupais podem ajudar as pessoas a explorar e esclarecer seus pontos de vista de maneiras que seriam menos acessíveis em uma entrevista individualizada. (KITZINGER, 1995, p.299, em tradução livre).

A partir de então, os demais participantes passam a compreender também a existência de um ponto de vista em que há uma dualidade nas atividades científicas. Houve uma percepção geral da ciência não mais como algo unilateral, mas sim como um constructo que abarca uma dualidade: a ciência traz benefícios, mas também pode prejudicar a humanidade.

A3: Eu entendi que a ciência pode ser usada ou pro bem, ou pro mal, né. Por que se você fizer uma bomba atômica, você não tá fazendo uma coisa boa.

A1: *É, faz a gente questionar o que realmente seria o “progresso”.*

O questionamento sobre progresso foi um ponto importante no sentido de que este é um tema bastante discutido na literatura especializada que trata de educação científica e tecnológica (EC&T), alfabetização científica (AC), enfoque CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) e mostra que, de alguma forma, o participante tem alguma afinidade com a linha de discussão. Sobre o tema “progresso”, Dupas (2006) reflete:

Nada impede que reconheçamos e desejemos maior *progresso* e, ao mesmo tempo, constataremos que obtê-lo não melhora necessariamente a *qualidade* de vida para a maioria das pessoas. As sociedades são mais *felizes* que há dez anos porque temos telefone celular ou *internet* e, agora, tela de plasma? Ainda que reste a delicada tarefa de conceituar *felicidade*, certamente o senso comum diz que não, embora seja inegável que certos confortos aumentaram. Como seres humanos, éramos os mesmos sem esses aparatos, quando ninguém ainda os tinha. Fissão ou fusão atômica e interferência genética são bons exemplos típicos da "faca de dois gumes" do atual padrão de "desenvolvimento"; e, muitas vezes, o gume dos riscos parece mais cortante que o outro. (DUPAS, 2006, p. 14).

Nem todos no grupo foram significativamente participativos ao longo da atividade, porém, ao menos em algum momento, todos fizeram alguma manifestação. Ao serem questionados, alguns participantes demonstraram dificuldades em elaborar sua definição de Ciência:

A5: *É o que eu penso não é muito diferente do que eles pensam não. Eu acho basicamente o que eles falaram.*

A4: *Acho que é tentar provar alguma coisa.*

Nos comentários de A5 e A4 acima, percebe-se determinada dificuldade em definir um conceito próprio de Ciência ou talvez apenas na capacidade de expressá-lo. Nem toda ausência de informação é falta de conhecimento. Aparentemente A5 se identificou com as explicações já fornecidas e apresentou certa dificuldade em expressar com suas próprias palavras sua concepção de Ciência. Já A4 fez uma breve tentativa de explicar como entende o conceito de Ciência, porém apresentou insegurança ao expor suas ideias, que neste caso pode ser representada tanto pela brevidade da frase somada à utilização do verbo “achar” logo ao início. Sobre o papel do grupo focal em casos como este, Kitzinger (1995) afirma que o movimento das discussões em grupo pode estimular pessoas mais tímidas ou pouco confiantes a expor também seus pontos de vista.

A concepção inicial para Tecnologia também foi positiva, mas as reflexões de alguns integrantes do grupo levaram os demais a concluir que há uma dualidade também na Tecnologia, ou seja, concluíram que sua concepção sobre ela depende da sua

utilização. Segundo Collins e Pinch (2008), a distância do tema faz com que, através do senso comum, não percebamos suas sutilezas, porém quando se está inserido na roda de discussões, elas se tornam mais visíveis. Podemos, mais uma vez perceber um momento de horizontalidade na atividade, em que os participantes começam a argumentar entre si.

A3: Acho que tudo que serve pra ajudar a gente, né. Por que antes, você vai estudar ali, uma máquina pode ajudar a gente mais do que... Então assim, é uma Tecnologia que tá ajudando a gente, tá influenciando. Tá deixando a gente fazer um esforço físico às vezes, uma máquina, um carro, é uma tecnologia que a gente mesmo inventou. Então é isso que eu falei, às vezes a gente depende da Tecnologia, a Ciência depende da Tecnologia e ambas são feitas por nós.

A1: Mas aí a Tecnologia não serve também só pra ajudar, por que da mesma forma que você pode pegar um carro e ir ao supermercado pra comprar sua comida, você também pode atropelar uma pessoa.

A3: Depende de como você usa também, né.

A8: É por que a Tecnologia, ao mesmo tempo em que ela foi criada pra facilitar, ela também pode atrapalhar.

A7: Tem Tecnologia, que é usada pra gente se comunicar e hoje em dia já é um vício que você só vive nisso aqui (mostra o celular) e as pessoas não se comunicam mais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo de todas as 15 etapas predefinidas no roteiro, todos os 12 participantes se manifestaram em algum momento da atividade, sendo que apenas duas participantes não se manifestaram verbalmente de forma direta com o moderador (apenas concordavam ou discordavam de coisas que eram ditas na turma). Ao analisar a transcrição, fica evidente a proatividade de A1, A2 e A3, tendo participado de todas as etapas da atividade, levantando posicionamentos próprios e, por conta disso, gerando movimento na discussão provocando o surgimento de comentários de outros alunos e alunas inicialmente menos proativos.

Pudemos perceber a presença de opiniões e posições diferentes entre integrantes do grupo, o que segundo Munhoz, Hattge e Zanotelli (2013) ajuda muito a manter vivo o debate e produção de conhecimento. O grupo começa apresentando posicionamentos diferentes sobre Ciência e Tecnologia, porém, conforme todos foram interagindo, expondo seus pontos de vista sobre o assunto através de informações provenientes do senso comum e conhecimentos próprios sobre a Natureza da Ciência,

podemos perceber uma convergência de valores entre os participantes. Deste modo, se havia posicionamentos positivos demais acerca de Ciência no começo da atividade, ao longo dela todos demonstraram compreender uma dualidade nas atividades científico tecnológicas. Como sugere Barbour (2009), as histórias em quadrinhos cumpriram bem o papel de etapas “inicializadoras” da atividade, fornecendo um ponto de partida para conversas e, talvez o despertar de informações disciplinares que não estariam presentes sem o estímulo. Por exemplo, ao ler a primeira história relatando uma Ciência “boa demais”, A1 foi provocado a nos lembrar sobre o desencantamento com a Ciência no século XX em decorrência das guerras e atividades antiéticas através de pesquisas científicas.

Percebemos então a técnica de grupos focais como uma alternativa produtiva para a pesquisa na Educação Científica e Formação Docente. Ela tem o potencial de levar os alunos a reavaliar constantemente suas ideias sobre um determinado tema à luz dos argumentos apresentados pelos outros alunos, levando a um processo ativo contínuo de reavaliação e reconstrução de seus próprios argumentos. Nesse sentido ela tem o potencial de envolver os alunos mais ativamente com os conteúdos trabalhados, uma vez que os mesmos precisam ser operacionalizados de diferentes maneiras para que novas construções lógicas e explicações possa ser elaboradas. As exigências para sua execução são pouco custosas no que diz respeito a materiais e tempo de execução. Já a transcrição completa da atividade é uma etapa trabalhosa e opcional, mas se realizada, auxilia fornecendo uma visão mais completa do que ocorreu do que apenas ouvindo os áudios. Como a transcrição foi feita pelo próprio moderador, foi possível relembrar cada momento da atividade, favorecendo uma interpretação mais próxima do ocorrido e uma reavaliação dos seus possíveis desdobramentos através de novas oportunidades de releitura dos dados.

REFERÊNCIAS

BARBOUR, R. **Grupos Focais**. Editora Artmed, Coleção Pesquisa Qualitativa. Porto Alegre, 2009.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som**. Editora Vozes, 3ª Edição. 2000.

BACKES, D.S. et al. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35(4), p. 438-442, 2011.

COLLINS, H.; PINCH, T. **O Golem à Solta: o que você deveria saber sobre tecnologia**. Editora FABREFACTUM, 2008.

- DUPAS, G. **O Mito do Progresso**. Editora UNESP, São Paulo, 2006.
- GATTI, B. A. **Grupo Focal da Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Editora Liber Livro, Série Pesquisa em Educação v. 10, Brasília-DF, 2005.
- GOMES, A. A. Apontamentos sobre a pesquisa em educação: usos e possibilidades do grupo focal. **Eccos – Revista Científica**, São Paulo, v.7, n. 2, p. 275-290, jul./dez. 2005.
- GONDIM, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia**, 12(24), 149-161, 2003.
- KITZINGER, J. Qualitative Research: introducing focus groups. **BMJ.COM**, v.311, p.299-302, 1995.
- MORGAN, D. L.; SPANISH, M. T. **Focus Groups: A New Tool for Qualitative Research**. *Qualitative Sociology*, 7(3), p. 253-270, 1984.
- MUNHOZ, A. V.; HATTGE, M. D.; ZANOTELLI, A. Acerca da alfabetização científica: representações e discursos no cotidiano de uma escola. **Imagens da Educação**, v. 3, n. 3, p. 01-09, 2013.
- SLONGO, I.I.P; DELIZOICOV, D. Teses e dissertações em ensino de biologia: uma análise histórico-epistemológica. **Investigações em Ensino de Ciências** – v.15, p. 275-296, 2010.