

## **A revisão sistemática de literatura como ferramenta de incentivo a iniciação à pesquisa em gestão ambiental: um relato de experiência**

**Igor Cardoso Costa<sup>1</sup>, Marineide Jardim Rodrigues<sup>2</sup>, Jeanne Vieira Soares<sup>1</sup>, Diego Alves Souza<sup>1</sup>, Eliane Macedo Sobrinho Santos<sup>1\*</sup>, Hércules Otacílio Santos<sup>3</sup>, Kattyane de Souza Costa<sup>4</sup>**

### **Resumo**

O trabalho teve como objetivo relatar a experiência dos alunos do 5º período do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFNMG – *Campus* Araçuaí em elaborar artigos científicos de revisão sistemática de literatura, que é uma investigação de cunho científico, e, conseqüentemente, apresentá-los em formato de pôsteres. Esta apresentação ocorreu na I Mostra de Artigos Científicos da Gestão Ambiental que foi idealizada e organizada como parte das exigências da disciplina de Metodologia Científica. Os pôsteres foram organizados lado a lado no corredor do IFNMG onde cada autor se posicionou ao lado de seu trabalho para explicações. Para cada um foram disponibilizados cinco minutos para apresentação e vinte minutos para as explanações dos pareceristas que avaliaram a apresentação seguindo um modelo de barema criado para a ocasião. Ao final das avaliações, a menor média foi de 74,21%, o que demonstra que os trabalhos apresentados tiveram qualidade científica. A vivência dos discentes configurou-se como nova forma de trilhar novos caminhos para renovar o processo educativo da gestão ambiental.

**Palavras-chave:** Revisão sistemática de literatura. Apresentação de pôster. Evento científico. Jequitinhonha. Meio ambiente.

## **The systematic review of literature as a tool to stimulate the research learning in environmental management: an experience report**

### **Abstract**

This paper aims to report an experience of the students from the 5th period of the Technological Course in Environmental Management of the IFNMG - *Campus* Araçuaí to elaborate scientific articles of systematic literature review. This research of a scientific nature was later displayed in format of poster by students. This presentation was part of the 1<sup>st</sup> Scientific Articles' Show of Environmental Management that was idealized and organized as part of the requirements for scientific methodology classes. The posters were organized side by side in the IFNMG corridor where each author stands next to their work for public elucidations. Each of them had five minutes for presentation and twenty minutes for the elucidations of reviewers that evaluate the presentation following a model of barema. At the end of the analysis, the lowest average was 74.21%, which shows that the work was of scientific quality. The

---

<sup>1</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus* Araçuaí - BR 367 - km 278, s/nº - Zona Rural - Araçuaí - MG - CEP 39600-000

\*Autor para correspondência. elianemsobrinho@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri - *Campus* Teófilo Otoni

<sup>3</sup>Instituto Federal do Amazonas - *Campus* São Gabriel da Cochoeira

<sup>4</sup>Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento da Vallée S/A - Montes Claros

**Recebido para publicação em 14 de novembro de 2017**

**Aceito para publicação em 03 de dezembro de 2017**

experience of the speeches was set up as a new way of finding new paths to renew the educational process of environmental management.

**Keywords:** Systematic review of literature. Presentation poster. Scientific communication. Jequitinhonha. Environmental management.

## Introdução

As pesquisas científicas se caracterizam como fonte e morada das evidências científicas. E estas são conhecidas como aquelas provenientes do resultado da aplicação de um método de experimentação, observação ou exploração de um fenômeno, cujos dados, quantitativos, qualitativos ou ambos, são manejados, avaliados e interpretados pelos cientistas (LOMAS, 2005). E é por esse motivo que causam tantas expectativas nos estudantes, uma vez que estes passam de simples repetidores para criadores de comportamentos e atitudes, visto que irão produzir conhecimento científico.

Para os alunos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), não foi diferente, já no início da disciplina Metodologia Científica, mostraram fortes anseios para com a matéria e pela iniciação à pesquisa e por extrapolar os resultados dos seus trabalhos além dos limites da sala de aula.

No decorrer da disciplina de Metodologia Científica, foi proposta aos alunos a escrita de uma revisão sistemática de literatura. As revisões sistemáticas se caracterizam por reunir, avaliar criticamente e sintetizar os resultados das pesquisas originais focando uma pergunta específica (GREENHALGH, 2008; HEMINGWAY; BRERETON, 2009). Além da escrita de um artigo, havia o foco de que ao final houvesse a apresentação do mesmo em forma de pôster.

A professora responsável pela disciplina relata como a apresentação dos trabalhos é importante para que os discentes adquiram maturidade e desenvoltura, características essas que lhes vão acompanhar por toda a vida acadêmica. Portanto, a iniciativa colabora para que os alunos do IFNMG - *Campus Araçuaí* - tenham contato e se familiarizem com práticas e atividades acadêmicas que serão exigidas no último período e em cursos de pós-graduação.

A literatura existente sobre qualquer assunto pode ser reaparecida por diferentes razões. Uma revisão sistemática replica, avalia e resume todas as evidências disponíveis em uma questão específica e, em seguida, tenta reconciliá-la e interpretá-la. Uma análise sistemática pode incluir meta-análise, que é uma técnica matemática para reunir e combinar os dados (WHITE; SCHMIDT, 2005).

Nesse contexto, a revisão sistemática de literatura torna-se importante, pois os estudantes farão uso dela para aprender de forma eficaz sobre o tema escolhido. A interação com trabalhos acadêmicos de outros estudiosos por meio da análise a fim de evidenciar a relevância da pesquisa a ser realizada é necessária. Essa busca e conseqüentemente a análise é um trabalho difícil, moroso e que requer paciência, no entanto, essencial para aqueles que desejam apresentar uma pesquisa de qualidade.

Dessa forma, uma revisão sistemática é uma ferramenta necessária para a construção do saber e por ser parte importante da pesquisa científica à disposição de tempo e de outros recursos são fatores que contribuem neste processo de criação. Para uma revisão sistemática de literatura consistente é preciso acessar bancos de dados e recuperar estudos originais, sendo necessárias várias fontes detalhadas de referência. É imprescindível certificar-se de que outro grupo de revisão não tenha abordado recentemente o tópico escolhido (COOK; SACKETT; SPITZER, 1995; NHS Centre, 2001).

Assim, o objetivo desta ação foi despertar a vocação científica e familiarizar o aluno com a vasta literatura científica disponível para a área de gestão ambiental. Além disso, há uma preocupação também de elevar o nível da produção acadêmica dos alunos, estimulá-los a participarem de mais eventos científicos, incentivar a iniciação à pesquisa e tornar público os trabalhos desenvolvidos na disciplina de Metodologia Científica.

A metodologia muito utilizada para a condução de uma revisão sistemática de literatura é a recomendação PRISMA que tem por objetivo ajudar os autores a melhorarem o relato de revi-

sões sistemáticas e meta-análises. O foco foi em ensaios clínicos randomizados, mas o PRISMA também pode ser usado como uma base para relatos de revisões sistemáticas de outros tipos de pesquisa (GALVÃO, *et al* 2015).

A revisão sistemática de literatura deve ser conduzida em etapas cuidadosas. No entanto, para conseguir o êxito da revisão, devem-se planejar todas as etapas desde o início, isto é, deve-se entender o processo todo antecipadamente, em detalhes, e escrever um protocolo completo. A seguir estão apresentadas as etapas que devem ser seguidas para a realização de revisão sistemática de literatura de qualidade (QUADRO 1).

## Material e métodos

### Tipo de estudo e cenário situacional

Trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, elaborado no contexto da disciplina Metodologia Científica, ministrada no quinto período do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, *Campus Araçuaí*, que tem como objetivo principal discutir criticamente métodos e estratégias de Pesquisa Científica e de desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.

As atividades foram desenvolvidas com os estudantes do ensino superior, do quinto período, do turno noturno, durante os meses de abril e julho de 2017, e culminou com a elaboração e apresentação de um artigo científico na modalidade revisão sistemática de literatura e a apresentação dos mesmos na forma de pôster, apresentação essa que ocorreu na I Mostra de Artigos Científicos da Gestão Ambiental. Os temas abordados foram selecionados a partir de demandas elencadas pelos alunos e orientadores durante os momentos de captação da realidade para definição dos temas a serem explorados nos respectivos trabalhos de conclusão de curso – TCC. Os alunos puderam optar por desenvolverem o trabalho individualmente ou em dupla.

O cenário do estudo foi o IFNMG – *Campus Araçuaí*, comprometendo os horários da disciplina Metodologia Científica e eventualmente horário extraclasse.

### Elaboração de artigos de revisão sistemática

Durante as aulas de Metodologia Científica os alunos foram estimulados e preparados para

produzirem um artigo de revisão sistemática de literatura. De acordo com o método estabelecido de revisão sistemática, foi realizada a revisão em etapas distintas: o desenvolvimento do protocolo de revisão com as questões da pesquisa, a estratégia de busca, a identificação dos critérios de inclusão e exclusão, a busca de estudos relevantes, avaliação crítica, extração de dados e síntese. O estudo de revisão sistemática foi conduzido conforme a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (MOHER, *et al.*, 2009).

### Preparação para o dia da mostra

No que se refere à sistematização desse processo, inicialmente ocorreu a apresentação de uma aula sobre revisão sistemática de literatura e, em seguida discutiu-se com os discentes os seus objetivos, geral e específicos, e sua metodologia. Desta forma, entende-se que é fundamental oferecer subsídios para que o discente ao adentrar o campo da pesquisa possa desenvolver ações embasadas no conhecimento científico e teórico adquirido ao longo dos semestres. Dentro dessa perspectiva, vislumbra-se que esse é um momento primordial para que docentes e discentes comecem a construir uma relação de corresponsabilização pelas ações que serão implementadas.

No segundo momento, discutiu-se com os discentes a organização do protocolo que consta do planejamento da revisão sistemática de literatura, tendo como sugestão de trabalho a abordagem de situações que contemplem as prioridades dos TCCs. Em todas as etapas de elaboração do protocolo, os alunos tiveram a oportunidade de realizar apresentações dos seus trabalhos parciais. Enquanto uma dupla apresentava, os demais discentes participavam observando e anotando os aspectos que acreditassem ser relevantes para a discussão que ocorreu no final da apresentação. Dessa forma, durante a discussão buscou-se juntamente com os discentes enfatizar a importância do bom planejamento para a elaboração de uma boa revisão sistemática de literatura.

Ainda na perspectiva de subsidiar os discentes para as ações do dia da Mostra Científica, foi ministrada uma aula sobre a elaboração de pôsteres para apresentação em eventos acadêmicos, aula essa que proporcionou condições favoráveis para sua elaboração. Após o término de elaboração dos pôsteres, os alunos foram orientados quanto à vestimenta, postura, como se comportarem adequadamente no momento das apresentações.

Quadro 1 – Etapas a serem seguidas na condução da revisão sistemática de literatura

ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5
<p><b>Levantamento do problema e escolha dos métodos apropriados</b></p> <p><u>Introdução</u> A introdução da revisão precisa dar os antecedentes da condição que se pretende estudar, bem como a justificativa para o desenvolvimento do tema. Tem que convencer o leitor de que o tema é essencial e suas perguntas são exatamente as que querem conhecer as respostas.</p> <p><u>Objetivo</u> É necessário definir o tema principal do estudo e este deve ser apresentado de maneira clara à proposta do trabalho.</p> <p><u>Protocolo</u> A próxima coisa a fazer é expandir a questão da pesquisa para um protocolo completo, que formará a seção Métodos do eventual documento. Também será uma fonte de referência para os revisores orientá-lo através da revisão, por isso vale a pena gastar tempo e esforço para corrigi-lo. O protocolo descreve como decidir quais estudos incluir, como avaliar sua qualidade e como resumir e interpretar os resultados.</p>	<p><b>Identificação de estudos relevantes</b></p> <p><u>Seleção dos bancos de dados</u> É importante decidir de antemão quais bancos de dados eletrônicos serão utilizados para explorar os estudos relevantes sobre o tema.</p> <p><u>Recuperação de relatórios originais</u> Neste passo é necessário que os autores cuidadosamente revisem os resumos de todos os resultados da pesquisa e decidam se desejam recuperar a cópia completa.</p> <p><u>Decisão de quais estudos incluir</u> Os critérios de inclusão / exclusão inicialmente devem ser estabelecidos na fase de desenvolvimento do protocolo e devem informar o desenvolvimento de uma lista de verificação para decidir quais estudos incluir e quais excluir.</p>	<p><b>Extração de dados relevantes</b></p> <p><u>Avaliação da qualidade</u> Existem vários métodos quantitativos para avaliação da qualidade metodológica dos estudos. Portanto, deve-se decidir qual é o mais apropriado para os propósitos da revisão sistemática de literatura que se pretende elaborar.</p> <p><u>Avaliação da validade</u> Para avaliar a validade de um estudo, é necessário avaliar (1) se a amostra do estudo foi relevante, (2) se a intervenção foi apropriada e (3) se a medida de resultado foi adequada.</p>	<p><b>Resumo das evidências</b></p> <p>Recomenda-se que se faça uma tabela das características dos estudos como a primeira parte dos resultados.</p>	<p><b>Interpretação das evidências</b></p> <p>Finalmente, na discussão, deve-se reafirmar as descobertas, resumir os pontos fortes e fracos dos dados originais e sua própria análise, interpretar a evidência com uma discussão dos mecanismos, se apropriados, e estabelecer as implicações para a prática e pesquisa.</p>

Fonte: WHITE; SCHMIDT (2005).

Também se configurou atividade preparatória para o dia da Mostra Científica, a entrega do artigo de revisão sistemática de literatura devidamente finalizado. Esta ação ocorreu uma semana antes da etapa de apresentação dos pôsteres.

### Dia da mostra: apresentação de artigos científicos

No dia 19 de julho de 2017 aconteceu a mostra dos artigos científicos. Para isso os pôs-

teres foram expostos, lado a lado, no corredor do IFNMG – *Campus Araçuaí*. Cada aluno, ou dupla, posicionou-se ao lado dos seus respectivos trabalhos aguardando a avaliação e arguição dos pareceristas. Com a chegada dos pareceristas aos pôsteres, o aluno possuía o tempo de 05 (cinco) minutos para a explanação do conteúdo, e os pareceristas um tempo de até 20 (vinte) minutos para considerações e arguições. Os alunos foram avaliados nos quesitos contemplados no modelo de barema apresentado a seguir (QUADRO 2).

Quadro 2 – Barema de avaliação de pôsteres da I Mostra de Artigo Científico da Gestão Ambiental

Crterios de avaliao	Nota (0 a 5,0)
<b>Quanto ao pôster:</b>	
1. Composio	
2. Ortografia e Gramtica / Redao	
3. Linguagem Acadmico-Cientfica	
4. Relao com o Tema Proposto / Relevncia	
5. Introduo	
6. Mtodos	
7. Resultados e Discuss	
8. Consideraes Finais / Concluses	
9. Referenciais utilizados	
10. Estrutura visual e organizao	
Subtotal	
<b>Quanto a exposio oral:</b>	
1. Exposio Clara e Objetiva das ideias e atividades apresentadas	
2. Linguagem Acadmico-Cientfica	
3. Exatido, domnio e segurana na exposio dos contedos	
4. Conhecimento pelos autores sobre o tema desenvolvido no trabalho	
5. Organizao da apresentao oral do pôster	
6. Adequao do tempo (5 minutos)	
7. Respostas claras e coesas de perguntas feitas pelo avaliador	
Subtotal	
<b>Total Geral</b>	

Fonte: Adaptado da UNINORTE, 2017

Ao trmino da avaliao dos pareceristas, os alunos ainda continuavam ao lado dos respectivos pôsteres para realizar apresentaes e sanar dvidas dos visitantes que foram prestigiar os trabalhos.

As avaliaes realizadas pelos pareceristas foram plotadas em planilhas do *Libreoffice* e posteriormente conduzidas anlises descritivas dos quesitos avaliados, sendo estas as mdias dos artigos: das avaliaes quanto ao pôster, avaliaes quanto a exposio oral, global e por quesito de avaliao.

## Resultados e discussão

Em vários momentos da vida universitária, os estudantes necessitam produzir textos, como artigos, resumos, resenhas, trabalhos de conclusão de disciplinas e de curso e nem todos dominam esses gêneros acadêmicos. A presente ação se propôs a levar aos discentes os conhecimentos fundamentais necessários para a produção de artigos científicos, com o objetivo de oferecer subsídios para que o aluno tenha condições de analisar e produzir de forma autônoma um artigo científico. E percebeu-se que este objetivo foi atingido.

Todas as dinâmicas e atividades propostas serviram como método avaliativo das ações desenvolvidas durante a disciplina Metodologia Científica, dessa forma, o processo de avaliação decorreu-se de maneira contínua e gradativa, contando com a participação ativa de todos os estudantes.

Em dezenove de julho de 2017, aconteceu a I Mostra de Artigo Científico da Gestão Ambiental no IFNMG – *Campus Araçuaí*, no período noturno, configurando-se como a culminância das atividades articuladas pelos alunos e docentes da referida instituição de ensino (FOTO 1).

Foto 1 – Exposição de pôsteres de artigo científico de revisão sistemática de literatura da Gestão Ambiental no IFNMG – *Campus Araçuaí*.



Fonte: Dos autores, 2017.

Os estudantes organizaram a exposição dos materiais produzidos ao longo da etapa de preparo e planejamento; além disso, explicaram para os visitantes os conteúdos relacionados às suas produções. A proposta da Mostra, ao final

da referida disciplina, teve o intuito de dinamizar o processo ensino-aprendizagem dos alunos, além de corresponder a uma metodologia avaliativa das matérias com caráter transdisciplinar.

Nessa perspectiva, entende-se que o espaço educacional se configura como um instrumento para as transformações que ocorrem no campo da pesquisa científica, apresentando-se como um espaço de interação, fortalecendo ações e atividades, permitindo a articulação dos saberes em gestão ambiental com o cotidiano dos atores envolvidos.

Tal atividade contribuiu, ainda, para a construção e o aprimoramento do saber-fazer da pesquisa científica no tocante a um dos seus processos de trabalho, o ensinar-aprender, enriquecendo sobremaneira a formação do perfil de egresso de maneira crítica e emancipatória, pois aponta princípios para a organização de uma educação profissional ampliada, de forma que considere as especificidades do campo da pesquisa científica. No entanto, no decorrer do processo, apresentaram-se algumas dificuldades, a exemplo do curto intervalo de tempo direcionado ao desenvolvimento do planejamento e intervenção das ações e a demanda de recursos financeiros para a aquisição de materiais necessários à execução da mostra.

### **O protagonismo como forma de motivação dos alunos**

Por relatos dos próprios alunos, constatou-se que a execução da Mostra proporcionou uma grande motivação nos discentes envolvidos no processo. Este aspecto é de grande relevância no âmbito da academia. Os estudos da motivação no contexto escolar vêm sendo objeto de pesquisas nacionais e internacionais em várias fases da escolarização, no ensino fundamental, médio e superior (BORUCHOVITCH, 2008a, 2008b). O desafio da maioria dos educadores é que seus alunos se sintam motivados a aprender, comprometidos com as tarefas e interessados na aprendizagem. É de grande importância que o professor conheça a orientação motivacional de seus alunos podendo, dessa forma, adequar suas estratégias de ensino e aprendizagem.

A percepção da própria capacidade é uma dimensão importante da motivação. A motivação é influenciada pela crença que o indivíduo tem na sua autoeficácia para a realização das tarefas, pois o fato de acreditar que será capaz de realizá-las irá influenciar a forma como pensa, sente

e se comporta diante dos desafios (BANDURA, 1986). Na literatura pertinente foi relatado que é importante o indivíduo sentir-se “agente” e que perceba o quanto pode influenciar suas circunstâncias de vida, não sendo apenas “um produto dessas condições” (BANDURA, 2008).

Diversas abordagens teóricas estudam a motivação, dentre as quais destacamos a teoria da autodeterminação, considerada como uma macroteoria da motivação por Reeve, Deci e Ryan (2004) e a teoria das metas de realização (PRINTICH; SCHUNK, 2002). Segundo a teoria da autodeterminação, os indivíduos apresentam tendência natural para uma motivação mais autônoma. O indivíduo se envolve nas atividades procurando satisfazer suas três necessidades psicológicas básicas: competência, autonomia e vínculo (GUIMARÃES; BZUNECK; SANCHEZ, 2002).

Portanto, um dos principais objetivos da Mostra foi alcançado. Os alunos puderam relatar o quanto o evento valeu a pena, tanto do ponto de vista da satisfação pessoal, quanto do aprendizado acadêmico.

### **Temas: Valorização da pesquisa no Médio Jequitinhonha**

A vivência possibilitou aos discentes uma nova experiência no campo da pesquisa científica, uma vez que viabilizou a aproximação com diversos temas, oriundos de cenários ainda não explorados pelos acadêmicos. Nesse sentido, foi possível perceber a multiplicidade de espaços e públicos passíveis de intervenções educativas dessa natureza.

Com isso, percebeu-se a relevância de trabalhar ações de pesquisa científica em instituições de ensino, uma vez que possibilita a formação de vínculos entre universidade e outros segmentos da sociedade, além disso, permite vivências e contribuições dos sujeitos envolvidos fortalecendo processos autônomos dos sujeitos e grupos sociais que acarretam mudanças nas diversas práticas da comunidade.

No Quadro 3 estão os títulos e objetivos dos trabalhos apresentados pelos discentes durante a Mostra.

Quadro 3 – Informações sobre os artigos de revisão sistemática, apresentados pelos alunos durante a I Mostra de Artigo Científico da Gestão Ambiental – IFNMG / Campus Araçuaí

Artigo	Título	Objetivo
01	UMA EXPERIÊNCIA DE PROTAGONISMO DA MULHER NAS COMUNIDADES: VARGEM JOÃO ALVES E SÃO JOÃO DO SETUBAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática de literatura sobre uma experiência de protagonismo da mulher nas comunidades Vargem João Alves e São João do Setubal.
02	DETERMINANTES SOCIOAMBIENTAIS DA FEBRE AMARELA NO MUNICÍPIO DE ARAÇUAÍ/MG: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	Realizar uma revisão sistemática de literatura acerca dos determinantes socioambientais da febre amarela no município de Araçuaí/MG.
03	INTERFACE ENTRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A COMUNICAÇÃO POPULAR DA ARTICULAÇÃO SEMIÁRIO BRASILEIRO (ASA): REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Identificar o estado da arte em relação à comunicação popular da Articulação Semiário Brasileiro – ASA (rede formada por mais de mil organizações da sociedade civil), como processo de Educação Ambiental, uma vez que por meio de sua comunicação popular a ASA defende o projeto político de convivência com o Semiárido e traz em si, aspectos da educação ambiental e da educação.
04	INTERAÇÃO DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS COM O USO DOS RECURSOS NATURAIS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA CHAPADA DO LAGOÃO - ARAÇUAÍ-MG: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a interação das comunidades tradicionais com a Área de Proteção Ambiental (APA) da Chapada do Lagoão.
05	CARACTERIZAÇÃO DA ÁGUA DO RIO ARAÇUAÍ-MG: ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS E BIOENSAIO COM LACTUCA SATIVA: REVISÃO SISTEMÁTICA	Realizar uma revisão sistemática de literatura sobre a Caracterização da Água do Rio Araçuaí-MG: Aspectos Físico-químicos e Bioensaio com Lactuca Sativa.
06	APROVEITAMENTO DAS FIBRAS DE BANANEIRA PARA PRODUÇÃO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO ECOLÓGICOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática de literatura sobre a viabilidade da produção de materiais de construção ecológicos a base de argila reforçada com fibras de bananeira.
07	CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E PRODUTIVA DE SISTEMA "PAIS" NO MÉDIO JEQUITINHONHA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a diversidade biológica e produtiva de unidades "PAIS" em comunidades rurais de Virgem da Lapa, Coronel Murta e Francisco Badaró.
08	INTERCÂMBIO DA COMUNIDADE ACADÊMICA E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática de literatura sobre o intercâmbio da comunidade acadêmica com catadores de materiais recicláveis.

Continua

Artigo	Título	Objetivo
09	ANÁLISE ECÔNOMICA DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE CONVIVÊNCIA COM A SECA NO VALE DO JEQUITINHONHA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática de literatura sobre as políticas públicas de convivência com a seca e seu impacto econômico no Vale do Jequitinhonha, sobretudo no município de Araçuaí-MG.
10	ANÁLISE TEMPORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática de literatura acerca do comportamento dos elementos climáticos e correlacioná-los com a variável de precipitação.
11	PERSPECTIVA DE USO DO MEL DE AROEIRA NA TERAPIA ANTICÂNCER BUCAL E NA VALORIZAÇÃO DA APICULTURA NO VALE DO JEQUITINHONHA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática de literatura sobre a perspectiva de uso do mel de aroeira na terapia anticâncer bucal e, consequentemente, promover a valorização da apicultura no Vale do Jequitinhonha.
12	ATUAÇÃO CARRAPATICIDA DO NEEM E MANEJO CONSORCIADO DE PASTAGEM NO CONTROLE DO CARRAPATO: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre o mecanismo molecular da atuação carrapaticida do neem e manejo agroecológico de pastagem no controle do carrapato, associando o neem e a pastagem.
13	LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO MUNICÍPIO DE ARAÇUAÍ/MG: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática de literatura sobre fatores ambientais relacionados ao avanço da leishmaniose tegumentar americana no município de Araçuaí- MG.
14	DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS DE ARAÇUAÍ/MG: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre o diagnóstico da situação atual da arborização das praças públicas no município de Araçuaí MG.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

O Vale do Jequitinhonha, marcado por uma diversidade natural e sociocultural que se revela nas manifestações culturais, carece da realização de pesquisas nos seus mais diversos aspectos. Percebeu-se que os artigos apresentados pelos discentes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFNMG – *Campus Araçuaí* focam em sua maioria, nas peculiaridades do Vale do Jequitinhonha. Dessa forma, são pesquisas que podem contribuir com o desenvolvimento, progresso e valorização da região.

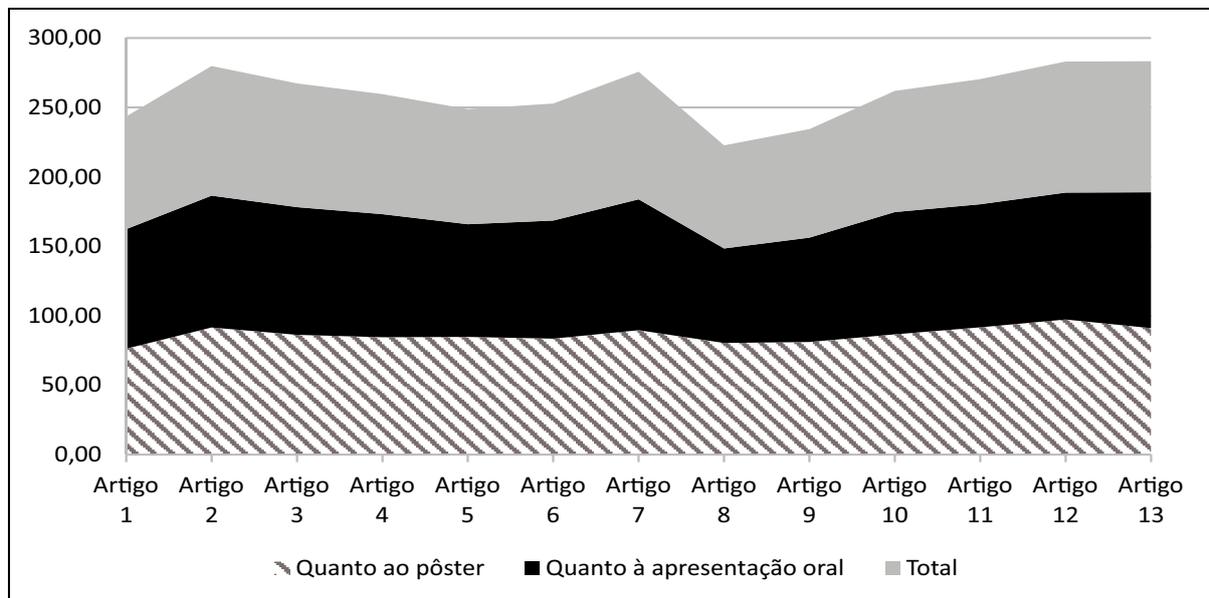
### Opiniões dos pareceristas

De modo geral, os pareceristas avaliaram os trabalhos como bons e parabenizaram os alunos pelas apresentações e explicações dos pôsteres. No entanto, chamaram atenção

para a confusão cometida pelos alunos acerca do projeto de pesquisa que são objeto dos TCCs (Trabalhos de Conclusão de Cursos) e o artigo de revisão sistemática que era o objeto dos pôsteres. Destacaram que a confusão é perfeitamente compreensível visto que os temas dos artigos e dos projetos de pesquisas são os mesmos.

Como pode ser visto na Gráfico 1, que aborda a média de todos os quesitos avaliados para cada artigo, a menor média foi de 74,21%, o que configura a qualidade dos artigos apresentados. Ao verificar as avaliações quanto à elaboração do pôster e quanto à apresentação oral, percebe-se também médias acima de 70% para praticamente todos os artigos, com exceção do artigo 8 (oito) que apresentou um média quanto à apresentação oral igual a 68,10%.

Gráfico 1 – Avaliação dos pareceristas quanto ao pôster e quanto à apresentação oral de cada artigo



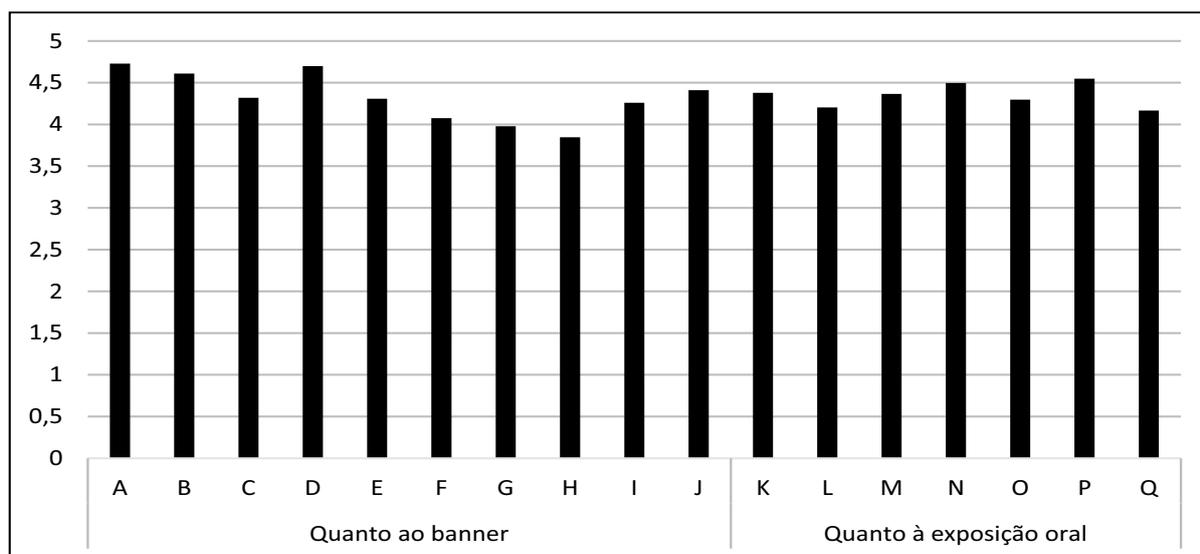
Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Considerando-se os dezessete itens a serem pontuados nos trabalhos apresentados pelos discentes, o Gráfico 2, a seguir, reúne as respostas dos avaliadores quanto à elaboração do pôster e à apresentação oral (média para cada item, escala de 0 a 5).

Como pôde ser observado, apenas os itens “Considerações Finais/Conclusões” e “Referenciais utilizados” não possuem médias acima de 4 (quatro). Mesmo assim, suas médias acima de 3 (três) demonstram que os avaliadores consideraram o desempenho dos alunos, no geral, claro e adequado para o seu propósito.

Considerando-se o que foi aqui apresentado, entende-se que a apresentação dos trabalhos e sua avaliação, realizadas durante a I Mostra de Artigo Científico da Gestão Ambiental, representam uma oportunidade de socialização entre os estudantes, compartilhamento de experiências e prestação de contas daquilo que é realizado no IFNMG – *Campus Araçuaí* na área da pesquisa científica.

Gráfico 2 – Avaliação dos pareceristas quanto ao pôster e quanto à exposição oral por quesito de avaliação.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017

### Considerações finais

De diversas formas ficou evidenciada a importância e o valor de se fazer uma revisão sistemática de literatura, mas essa prática precisa evoluir, por ser simultaneamente rigorosa e relevante, tem grande potencial de informar e influenciar à política, podendo contribuir com a forma que as decisões acerca das condições de vida da população são tomadas. Por isso, recomenda-se que estudos de reconhecida validade sejam consultados para a confecção de revisões sistemáticas de literatura, e que ferramentas validadas sejam utilizadas para avaliar os estudos a serem incluídos e as revisões sistemáticas a serem publicadas e/ou utilizadas como evidências. Assim, recomenda-se um cuidado muito especial com o relato da pesquisa para que as pontuações reflitam melhor sua qualidade.

Acredita-se que este trabalho possa contribuir para discussões e reflexões no processo de ensino-aprendizagem entre unidades acadêmicas,

comunidade e na formação da competência do gestor ambiental que atua nas mais diversas áreas da gestão ambiental. A partir desses dados, outras possibilidades de análise poderão ser propostas, reforçando a necessidade da participação de instituições públicas dessa área em novas pesquisas.

Por fim, constatou-se que a vivência propiciou aos acadêmicos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFNMG – *Campus Araçuaí* uma nova forma de trabalhar suas prioridades, a partir das práticas realizadas com os estudantes na Mostra, no sentido de vislumbrar caminhos e cenários de atuação capazes de renovar o exercício do processo educativo em gestão ambiental, tendo em vista a superação de práticas pontuais e lineares de atuação.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao IFNMG – *Campus Araçuaí* e aos alunos do 5º período do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental / 2017.

### Referências

BANDURA, A. **A evolução da teoria social cognitiva**. Em R. A. Azzi, A. Bandura & S. Polydoro (Orgs.), *Teoria Social Cognitiva, Conceitos Básicos*, Porto Alegre: Editora Artmed, 2008. p. 15-41.

BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: A social cognitive theory**. Englewood Cliffs, N. Y. Prentice Hall, 1986.

BORUCHOVITCH, E. A motivação para aprender de estudantes em cursos de formação de professores. **Educação**, v.31, n1, p. 30-38, 2008<sup>a</sup>.

BORUCHOVITCH, E. Escala de motivação para aprender de universitários (EMA-U): propriedades psicométricas. São Paulo. **Avaliação Psicológica**, v.7, n.2, p. 127-134, 2008<sup>b</sup>.

- COOK, D.J.; SACKETT, D.L.; SPITZER, W.O. Methodologic guidelines for systematic reviews of randomized controlled trials in health care from the Potsdam consultation on meta-analysis. **Journal Clinical Epidemiology**, v. 48, p. 167–171, 1995.
- GALVÃO, T. F. et al. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.24, n2, p. 335-342, 2015. <https://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
- GREENHALGH, T. **Como ler artigos científicos: fundamentos da medicina baseada em evidências**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- GUIMARÃES, S. E. R., BZUNECK, A. J.; SANCHES, S. F. Psicologia educacional nos cursos de licenciatura: a motivação dos estudantes. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v.6, n.1, p. 11-19, 2002.
- HEMINGWAY, P.; BRERETON, N. **What is a systematic review**. London: Hayward Medical Communication, 2009 (What is series).
- LOMAS, J. **Understanding evidence - based decisions - making: or why keyboards are irrational**. In: LEMIEUX - CHARLES, L.; CHAMPAGNE, F. (ed.). *Using knowledge and evidence in health care: multidisciplinary perspectives*. Toronto: University of Toronto, 2004. p. 281 - 290.
- MOHER D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Journal Clinical Epidemiology**. v. 62, n.10, p.1006-1012, 2009 doi: 10.1016/j.jclinepi.2009.06.005
- NHS Centre for Reviews and Dissemination. **Undertaking systematic reviews of research on effectiveness** (CRD re-port no. 4). York: CRD; 2001.
- PINTRICH, P. R. ; SCHUNK, D.H.. **Motivation in education: theory, research, and applications** 2a. ed. New Jersey: Pearson Education. Inc, 2002.
- REEVE, J., DECI, E. L., & RYAN, R. M. **Self-determination theory: a dialectical framework for understanding sociocultural influences on student motivation**. Em D. M. Mcinerney, & S. Van Etten (Orgs.), *Big theories revisited* (pp 31-60). Greenwich, EUA: Information Age Publishing, 2004.
- UNINORTE- **Ficha De Avaliação De Comunicação Oral – Banner**. Disponível em <https://pt.scribd.com/doc/243501868/FICHA-DE-AVALIACAO-DO-BANNER-docx>. Acesso em 10 de novembro de 2017.
- WHITE A. ; SCHMIDT, K. . Systematic literature reviews. **Complementary Therapies in Medicine**, v.13, p. 54–60, 2005. doi:10.1016/j.ctim.2004.12.003