

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Isabela Melo de Figueiredo

**Relatório Final do Estágio de Instrumentação na Área de Biologia da Conservação
desenvolvido na Clemmie Gill School of Science and Conservation (SCICON)**

Botucatu – SP

2024

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Isabela Melo de Figueiredo

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Campus de Botucatu, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dianne Shew
Supervisora: Arielle C. Arena

Botucatu - SP

2024

F475r

Figueiredo, Isabela Melo de

Relatório Final do Estágio de Instrumentação na Área de
Biologia da Conservação desenvolvido na Clemmie Gill School of
Science and Conservation (SCICON) /Isabela Melo de Figueiredo.
-- Botucatu, 2024

20 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Ciências Biológicas) -
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências,
Botucatu

Orientador: Dianne Shew

Coorientador: Arielle Cristina Arena

1. Ecologia. 2. Educação informal. 3. Outdoor. I. Título.

Isabela Melo de Figueiredo

Relatório Final do Estágio de Instrumentação na Área de Biologia da Conservação
desenvolvido na Clemmie Gill School of Science and Conservation (SCICON)

Orientadora: Dianne Shew

Supervisora: Arielle C. Arena

Comissão examinadora



Dianne Shew
SCICON

Documento assinado digitalmente
 **ARIELLE CRISTINA ARENA**
Data: 05/12/2024 11:05:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof(a). Arielle C. Arena Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho"

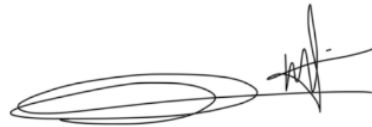
Documento assinado digitalmente
 **BARBARA CAMPOS JORGE**
Data: 18/11/2024 12:37:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Bárbara Campos Jorge Universidade Estadual
Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Botucatu, julho de 2024

Encaminhamento

Encaminhamos o presente Relatório Final de Estágio Curricular Obrigatório -
modalidade instrumentação para que a Comissão de Estágio tome as providências
cabíveis



Isabela Melo de Figueiredo

Documento assinado digitalmente
gov.br ARIELLE CRISTINA ARENA
Data: 03/12/2024 11:04:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arielle Cristina Arena



Dianne Shew

Botucatu/SP

2024

Dedico este trabalho a minha mãe e meu pai, minhas irmãs e minha vó, e a todos os meus amigos em Botucatu e na Califórnia, que sempre se orgulharam de mim apesar dos meus erros, e sempre acreditaram no meu potencial, mesmo quando eu não o enxergava.

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”.

(Paulo Freire – Brasil, 2000)

RESUMO

A Escola Clemmie Gill School of Science and Conservation (SCICON) está localizada em Springville, no estado da Califórnia, nos Estados Unidos. Durante todo o ano escolar, recebe alunos do sexto ano semanalmente para uma atividade imersiva, na qual aprenderão os conteúdos do currículo enquanto experimentam a natureza ao seu redor. Operada desde 1958 pela Secretaria de Educação do Condado de Tulare, na Califórnia, a SCICON é resultado da parceria entre a escola e a comunidade. Os alunos participam de trilhas instrucionais diárias e de atividades recreativas noturnas. Um museu de história natural, um planetário, um observatório, um centro de reabilitação de aves de rapina e mais de 27 quilômetros de trilhas são apenas alguns dos destaques deste belo campus de 1.100 acres. Seguindo o currículo estabelecido pela Secretaria de Educação da Califórnia, a SCICON visa implementar um ensino investigativo, oferecendo aos alunos a oportunidade de aprender de maneira mais prática.



ABSTRACT

The Clemmie Gill School of Science and Conservation (SCICON) is located in Springville, California, United States. Throughout the school year, it hosts sixth-grade students weekly for an immersive activity where they learn curriculum content while experiencing the nature around them. Operating since 1958 by the Tulare County Office of Education in California, SCICON is a result of the partnership between the school and the community. Students engage in daily instructional trails and participate in evening recreational activities. A natural history museum, planetarium, observatory, raptor rehabilitation center, and over 27 kilometers of trails are just a few highlights of this beautiful 1,100-acre campus. Following the curriculum established by the California Department of Education, SCICON aims to implement inquiry-based education, providing students with opportunities for hands-on learning.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVO GERAL	13
2.1. Objetivos específicos	13
3. METODOLOGIA	14
3.1. Local do estágio	14
3.2. Atividades Realizadas	18
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
5. REFERÊNCIAS	19

1.INTRODUÇÃO

Os estudantes que visitam a School of Science and Conservation (SCICON) vêm de salas de aula do sexto ano em todo o Condado de Tulare, Califórnia. Tulare County é uma área rural agrícola. Os alunos são de todas as etnias e níveis econômicos. Apesar de viverem próximos às montanhas Sierra Nevada, para muitos deles essa é a primeira experiência longe de sua cidade natal, imersos na beleza da natureza. Nossos objetivos para esses estudantes são: (1) experimentar a natureza em primeira mão e desenvolver um senso de apreciação pelo mundo natural; (2) fortalecer a aprendizagem dos alunos em ciências e conceitos ecológicos por meio de atividades práticas ao ar livre; (3) ter uma experiência social positiva em um ambiente de grupo; (4) e considerar o desafio do uso sábio dos recursos naturais para as gerações presentes e futuras.

O objetivo da SCICON para o estágio é que os alunos adquiram uma experiência abrangente e habilidades variadas na operação de programas de educação ao ar livre, acreditando que essa amplitude de habilidades e experiências é uma base vital para aqueles que estão seriamente interessados em uma carreira na educação ao ar livre ou na educação em geral. A SCICON mantém um relacionamento de longo prazo com aqueles que concluíram estágios, empenhados em ajudar estagiários atuais e antigos a alcançarem seus objetivos de carreira. Ex-estagiários da SCICON têm sido muito bem-sucedidos nos campos da educação, educação científica e educação ambiental. O aprendizado de educação ambiental na SCICON ocorre por meio de trilhas instrucionais que abrangem diversos tópicos, onde todos os planos de aula são baseados nos Padrões de Ciências da Próxima Geração para a Califórnia (NGSS).

Algumas delas são:

Trilha de Astronomia

Esta é uma atividade noturna que os alunos assistem a uma breve apresentação de slides que os introduz a alguns dos objetos visíveis no céu noturno. Em seguida, visitam o Observatório Lyle Christman e observam planetas, galáxias, aglomerados de estrelas e outros objetos celestes através de um telescópio de 14 polegadas.

Trilha do Riacho Bear

Os alunos usam redes de coleta para estudar a vida aquática no Riacho Bear. Observando insetos aquáticos, eles aprendem sobre adaptações, interdependência e ciclos de vida. Os alunos também estudam o ciclo de vida do Tritão-da-Califórnia, observando as mudanças em seu ciclo de vida

conforme ocorrem durante o ano. Os alunos participam do registro contínuo da população de tritões, comparando dados passados.

Trilha das Aves

Os alunos estudam informações sobre os diversos estilos de vida e adaptações das aves. Em seguida, munidos das ferramentas do observador de aves - binóculos e guias de campo - eles exploram os habitats ribeirinhos, de pradaria e de floresta em busca das aves presentes no território do acampamento.

Trilha de Silvicultura

Os alunos aprendem a "ler as histórias das árvores" assim como um silvicultor deve fazer. Ao aprender a identificar as árvores e examinar evidências como anéis de crescimento e danos causados por insetos etc., os alunos interpretam a saúde, vigor e histórico de crescimento da árvore. O uso sábio das árvores como um recurso natural renovável é enfatizado.

Trilha de Geologia

Esta trilha de geologia percorre cerca de um quilômetro pelo lado noroeste do Riacho Bear. Passa pelas três classes de rochas - ígneas, sedimentares e metamórficas. Os alunos aprendem a identificar essas rochas e como elas se relacionam com a formação da Cordilheira Sierra Nevada. A trilha de retorno passa pelas Soda Springs. A origem da água e seu teor mineral são explorados.

Trilha do Museu

A trilha do museu utiliza os vastos e variados recursos do Museu/Biblioteca Phyllis Wall para proporcionar aos alunos uma experiência prática principalmente nas áreas de indígenas Yokuts, vida selvagem e rochas e minerais. Uma "folha de detetive" é fornecida, e os alunos são encorajados a descobrir "pistas" para perguntas projetadas para atrair sua atenção para áreas especiais de interesse.

Trilha de Recursos Naturais / Reciclagem

Os alunos aprenderão sobre os recursos naturais necessários para fabricar os produtos diários que todos usamos. Em seguida, exploraram maneiras práticas pelas quais as pessoas podem conservar recursos naturais. Os alunos praticarão os quatro "Rs" de Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recomprar.

Trilha do Planetário

Por meio de uma série de atividades, os alunos aprendem sobre nosso sistema solar, galáxia e universo. Em seguida, observam as estrelas através do céu simulado do planetário. Uma visita ao observatório familiariza os alunos com a operação do telescópio. A importância da astronomia para a humanidade é discutida.

Trilha da Mina de Quartzo

Na Trilha da Mina de Quartzo, os alunos aprendem como as rochas são formadas e os usos de vários minerais. Eles veem exemplos dos três minerais mais comuns na SCICON: quartzo, mica e feldspato. Depois de aprender sobre cristais e como eles crescem, têm a oportunidade de cavar um cristal de quartzo próprio! Existem várias antigas minas de quartzo na SCICON. Cinquenta anos atrás, os mineiros cavaram os cristais que eram principalmente usados em eletrônicos.

Berçário de Árvores

Os alunos que visitam o Berçário de Árvores participam de numerosas atividades práticas que se concentram na reciclagem natural, incluindo compostagem e criação de minhocas. Os alunos trabalham em diversas tarefas ao redor do pomar, dependendo da estação, para introduzi-los à biologia das plantas. Eles também coletam sementes de árvores nativas no outono, plantam as sementes em vasos no inverno e transplantam mudas na primavera. Eles aprendem como a água e outros recursos naturais afetam o crescimento das plantas.

1. OBJETIVO GERAL

Desenvolver atividades educativas ambientais para serem desenvolvidas na Clemmie Gill School of Science and Conservation e adquirir uma experiência abrangente e habilidades variadas na operação de programas de educação ao ar livre.

2.1. Objetivos específicos

- Ensino de ciências ao ar livre;
- Gestão Estudantil
- Organização de atividades científicas recreativas
- Senso de coordenação do programa
- Senso de liderança;

3. METODOLOGIA

3.1. Local do Estágio

Em 1950, um educador de ciências chamado Charles Rich começou a trabalhar para o Escritório de Educação do Condado de Tulare, viajando pelo vale para ajudar as escolas com seus programas de ciências. Charles acreditava que os alunos precisavam perceber a importância do meio ambiente. Ele também acreditava que os alunos aprendem melhor quando estão realmente experimentando algo em primeira mão e veem e vivenciam por si mesmos. Charles considerava que os alunos do Condado de Tulare precisavam de uma escola ao ar livre própria. Após discutir a ideia com muitos educadores, um programa piloto foi estabelecido em 1958 no acampamento YMCA "Tulequoia", localizado no Sequoia Lake. Os alunos de seis escolas passaram uma semana fazendo trilhas, estudando, explorando a natureza e aprendendo a importância da preservação do meio ambiente e da conservação dos recursos naturais. O nome SCICON foi dado ao programa, combinando as palavras ciência e conservação do inglês "science" e "conservation". O programa piloto foi operado por três anos e foi um grande sucesso. Alunos, professores, pais e educadores, todos concordaram que esta era a melhor maneira de aprender sobre o meio ambiente - estudá-lo de perto. Alguns anos mais tarde houve a necessidade do aumento do programa, haja vista a sua popularidade fazendo com que a demanda de alunos aumentasse. Então, foi anexado ao território 35 acres, doados pela família Gill.

O campus conta com um refeitório destinado a todas as refeições que são feitas durante a estadia dos alunos, salas de aulas espalhadas pelo campus para reuniões ou atividades educativas, um museu com um planetário e um centro de aves de rapinas anexado. Além disso, há vinte e sete cabanas para os alunos, uma casa com quarto individual para abrigar os professores que frequentam a escola junto ao seu grupo de alunos, e instalações básicas como escritórios, banheiros e também uma casa com quartos individuais e áreas de vivências destinada aos estagiários que participam do programa e moram dentro do campus pelo período de um ano.

3.2. Atividades Realizadas

Os estagiários alternam entre as posições de ensino e de coordenação enquanto trabalham intensamente com cada parte do programa da escola ao ar livre.

Durante o estágio, todos os estagiários têm um cronograma baseado em rodízios, onde desempenham diferentes papéis por um período de três semanas. Na primeira semana, podemos observar e entender melhor nossas responsabilidades, sendo avaliados pelos supervisores até a terceira semana.

No primeiro cargo, atuei como guia da trilha do museu, sendo responsável por acompanhar um grupo de alunos do sexto ano em uma trilha até o museu da SCICON. Durante a caminhada, iniciamos com um plano de aula focado em adaptações animais. Ao chegar ao museu, a primeira sala apresentava uma mostra de aves de rapina, onde discutimos as adaptações específicas desses animais e seu papel na natureza. Na segunda sala, abordamos recursos naturais, utilizando uma mesa tátil para os alunos discutirem e identificarem elementos classificados como recursos naturais, seguido de um jogo de caça ao tesouro que explorava a exposição da primeira sala. O objetivo era implementar uma educação prática, onde os alunos tivessem autonomia no aprendizado. Na terceira sala, focamos nos minerais, discutindo sua composição e importância para a sociedade. A última sala do museu, o centro de descobertas, abriga répteis e insetos utilizados para estudo e apresentações educativas. Aqui, os alunos têm a oportunidade de interagir diretamente com esses animais, aprendendo sobre suas adaptações e comparando-as com as das aves de rapina. Após a visita ao museu, retornamos à área central do campus, revisando o conteúdo da lição em pontos estratégicos ao longo do caminho. Além de guia da trilha, o rodízio no museu incluiu outras responsabilidades, como participação em noites de fogueira, apresentando peças educativas sobre ciência e conservação, e auxiliando na organização durante as refeições na hospedagem. Todas essas atividades desempenharam um papel importante no aprendizado de liderança, gestão de grupos e oratória pública. Também fui responsável pelo planetário, onde conduzi apresentações sobre astronomia para os alunos, ensinando sobre a importância das constelações, seu uso contemporâneo e como localizá-las no céu.

No segundo cargo, atuei como guia da trilha aquática, responsável por conduzir os alunos do sexto ano em uma caminhada para ensinar sobre o ambiente aquático e o fluxo de energia na cadeia alimentar. Na trilha aquática, começamos com pistas para os alunos descobrirem o tema da trilha: água. O objetivo foi ensinar sobre o ambiente aquático, o ciclo da água e os seres bióticos e abióticos encontrados no córrego do SCICON. Após a explicação teórica, os alunos utilizavam redes para coletar insetos, salamandras e outros organismos do córrego, analisando o que capturaram. Essa atividade ocorreu em dois locais diferentes, planejados estrategicamente para resultados distintos, proporcionando aprendizado sobre o fluxo de energia na cadeia alimentar e a importância de produtores, consumidores e decompositores. Além das atividades na trilha, como estagiário aquático, havia responsabilidades relacionadas à organização do acampamento, como cuidar dos materiais usados nas aulas, consertar redes se necessário, auxiliar nas atividades noturnas como fogueiras, danças e noites de astronomia, e gerenciar os alunos.

No terceiro rodízio, assumi a posição de coordenador da hospedagem, uma posição de gerenciamento focada menos no ensino de ciências e mais no desenvolvimento de habilidades como gestão de alunos, oratória pública, trabalho de escritório e apresentação detalhada de programas. Nesta função, aprendi a coordenar e administrar partes importantes do programa, incluindo a organização da hospedagem durante e entre as refeições. Durante as refeições, nossa responsabilidade era organizar a hospedagem para a próxima refeição com um grupo de alunos, instruindo-os e garantindo que compreendessem e seguissem as instruções. A gestão de alunos era crucial neste momento. Também éramos responsáveis por acompanhar a presença nas refeições, garantindo que todos os alunos e conselheiros estivessem alimentados. Todas as refeições no SCICON eram responsabilidade do coordenador da hospedagem.

No quarto rodízio, retornei ao papel de guia da trilha, desta vez nas trilhas de Geologia e Recursos Naturais. Como guia da trilha de geologia, o plano de aula incluía ensinar sobre geologia, minerais, placas tectônicas e erosão, com uma atividade prática onde os alunos construíam cidades em estruturas de madeira usando objetos encontrados na natureza. Após construir as cidades, estruturas eram movidas para simular o movimento das placas tectônicas, ilustrando o impacto na superfície terrestre. Durante a caminhada, paramos em pontos estratégicos para ensinar sobre erosão e energia por convecção. Na trilha de recursos naturais, o plano de aula focava no conceito de recursos naturais, sua importância para a sociedade e o impacto humano, ensinando como mitigar esse impacto com os quatro Rs: reduzir, reutilizar, reciclar e repensar. Após a caminhada, os alunos participavam de um jogo de perguntas sobre o conteúdo da trilha, revisando o que aprenderam.

No quinto rodízio, atuei como guia da trilha de Reciclagem. Nesta trilha, o foco do plano de aula era discutir em profundidade o impacto humano e as mudanças climáticas, abordando conceitos similares à trilha de recursos naturais e focando nos quatro Rs: reutilizar, reciclar e repensar. Durante a caminhada, fizemos paradas estratégicas para sentar-se e discutir com os alunos o conteúdo da lição, começando com a diferença entre recursos naturais renováveis e não renováveis, seguido pelo impacto humano no uso dos recursos naturais da Terra. No final da trilha, introduzimos os quatro Rs e discutimos maneiras de implementá-los na sociedade. Após a trilha, os alunos participavam de um jogo de perguntas conduzido pelo guia da trilha para revisar todo o conteúdo da lição, chamado de Recycled Jeopardy.

No sexto e último rodízio da primeira metade do programa, assumi o papel de Coordenador de Vilas, outra posição de gerenciamento. Como coordenador de vilas, era responsável por uma vila

inteira de alunos, aproximadamente 100 alunos por vila, além de supervisionar os conselheiros do ensino médio que acompanhavam esses alunos para fornecer supervisão nas cabanas e auxiliar os guias das trilhas. Nesta função, o foco estava no aprendizado social e emocional dos alunos do sexto ano e dos conselheiros. Ser responsável por uma vila era uma tarefa desafiadora, onde aprendi habilidades como gerenciamento de tempo, oratória pública e gestão de grupos. Também era responsável por avaliar os conselheiros sobre seu tempo no SCICON. Durante todo o período como coordenador de vila, tínhamos suporte da equipe superior para lidar com situações até que nos sentíssemos confiantes para gerenciá-las sozinhos.

No sétimo rodízio, retornei ao papel de guia da trilha de geologia. Este rodízio tinha o mesmo papel da trilha de Geologia e Recursos Naturais, com maior foco no conteúdo geológico. O plano de aula era semelhante e incluía a atividade prática para entender os movimentos das placas tectônicas. Desempenhar esse papel novamente proporcionou-me a oportunidade de ganhar mais confiança em minhas habilidades de ensino e compreender melhor o plano de aula, encontrando melhores maneiras de ensinar aos meus alunos. Além disso, tive uma segunda sessão de mentoria com o naturalista de geologia, onde ela apontou áreas para melhoria e ofereceu orientações para uma trilha mais eficaz.

No oitavo rodízio, desempenhei outra posição de gerenciamento, chamada de Estagiário Líder, sendo responsável pela maior parte do cronograma, reuniões e comunicação com os professores das escolas que participaram do acampamento naquela semana. Coordenei e supervisionei atividades recreativas noturnas (fogueiras, danças folclóricas, caminhadas noturnas, novos jogos, etc.), atividades no campus e projetos especiais. Fiz visitas e apresentações em escolas e participei de reuniões do conselho fora do campus. O Estagiário Líder trabalha em estreita colaboração com o Especialista em Atividades, Professor Líder e Administrador do SCICON.

Na nona rotação, desempenhei o papel de guia de trilha para observação de aves e estudo da silvicultura. Nesta trilha, seguimos um plano de aula focado em adaptação, energia e como os animais utilizam a energia através da cadeia alimentar. Na aula, trabalhamos um vocabulário específico com os alunos, discutindo definições e significados, que incluía: predador, presa, herbívoro, omnívoro, carnívoro, detritívoros, espécie, ecossistema. Levamos os alunos para uma "Bird Room", onde discutimos a diversidade das espécies, suas diferenças e semelhanças. Também exploramos as diferentes aves presentes no campus da SCICON, incluindo detritívoros, aves noturnas e diurnas, carnívoras/herbívoras/onívoras, e a dinâmica predador x presa. Além disso, houve uma discussão sobre as adaptações das aves. Os alunos são incentivados a examinar, tocar e estudar diferentes peças de aves, como asas, bicos e garras, e discutir por que

essas adaptações são importantes para a sobrevivência das aves. Após a parte teórica, os alunos foram levados para uma caminhada com binóculos para observar aves ao redor do campus da SCICON e identificá-las com a ajuda do guia de campo "The Laws Field Guide to the Sierra Nevada", escrito por John Muir Laws.

Na segunda trilha, continuamos ensinando sobre energia, mas aplicando conceitos de silvicultura, com foco no ciclo de nutrientes. Esta lição introduziu aos alunos os conceitos de fatores bióticos e abióticos no ambiente que facilitam o crescimento das plantas. O vocabulário desta trilha incluía: produtores, consumidores, decompositores, ciclo de nutrientes, energia, matéria, abiótico, biótico e interdependência. Todos os termos do vocabulário da lição foram explicados e utilizados com os alunos para assegurar seu aprendizado. Após a caminhada, os alunos tiveram tempo para projetos com o guia de trilha, realizando atividades no viveiro de árvores. Os projetos variavam sazonalmente conforme a demanda do viveiro e podiam incluir atividades como o plantio de sementes, cuidado das composteiras ou manutenção das caixas de minhocas usadas para demonstrar decompositores.

Depois de nove rotações, nas últimas semanas do programa, tivemos a oportunidade de retornar aos papéis que já havíamos desempenhado e repetir aquelas rotações. Isso nos proporcionou espaço para crescer e melhorar em áreas que haviam sido desafiadoras na primeira vez.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do trabalho, os objetivos gerais e específicos do estágio curricular foram atingidos, adquiri muitas habilidades importantes ao decorrer do programa eu pude ver de perto a importância de espaços informais para o ensino de ciências e como o biólogo pode atuar nesses aspectos. Foi desafiador e gratificante a experiência de uma nova língua é muito enriquecedor poder expandir meu vocabulário através do ensino de ciências para os estudantes

Por fim, a possibilidade de realizar esse tipo de estágio e de desenvolver minhas habilidades didáticas e educativas me trouxeram muito crescimento pessoal e profissional, me ajudaram a desenvolver habilidades de fala/apresentação, gerenciamento de tempo e gestão de pessoas que não havia desenvolvido de forma satisfatória. Descobri que é possível por meio do ensino lúdico de ciências e, como bióloga, contribuir efetivamente em ações educativas de forma significativa e divertida para jovens que estão na faixa etária do ensino fundamental dos anos iniciais. Os tempos de pandemia trouxeram grandes dificuldades, entretanto avalio que foram superadas.

5. REFERÊNCIAS

ADAMS, B. G. **A importância da Lei 9.795/99 e das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental para docentes**. Monografias Ambientais REMOA/UFSM, 2012.

Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/6926/pdf>>. Acesso em: 29/11/2022.

JOHN MUIR LAWS. **The Laws field guide to the Sierra Nevada**. San Francisco, Calif.: California Academy Of Sciences ; Berkeley, Calif, 2007.

NEXT GENERATION SCIENCE STANDARDS. **Next generation science standards**.

Disponível em: <<https://www.nextgenscience.org/>>.

Biodiversity. Disponível em: <<https://sierranevada.ca.gov/what-we-do/biodiversity/>>.