

## **A Colorida e Ameaçada Família de Psitacídeos Brasileiros: uma Prática Pedagógica com o Uso das Tecnologias Digitais**

**Bethina Döth<sup>1</sup>**

**Clédia Testoni Mandel<sup>2</sup>**

**Rúbia Waldirene Speck Loes<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

Este trabalho apresenta o relato de experiência de um projeto pedagógico realizado com as turmas dos quintos anos do Colégio Municipal de Indaial, localizado no município de Indaial, Santa Catarina. O objetivo deste projeto foi criar uma atitude de pesquisador(a) nos estudantes em relação às espécies da família de psitacídeos ameaçadas de extinção da nossa região brasileira. O projeto parte do pressuposto que ninguém preserva o que ainda não conhece. Animais exercem fascínio nas crianças e instigam a curiosidade necessária para aproximá-las da natureza. O tema proposto serve como ponto de partida para levantar reflexões acerca da necessidade de preservação da colorida e ameaçada família de psitacídeos brasileiros (grupo das araras, papagaios e periquitos) e inspirar o posicionamento a favor do verde, preservação das matas, em defesa da vida. A utilização da sala informatizada foi um importante recurso pedagógico, para a inserção do estudante no mundo digital, isso quando utilizada de forma integrada ao currículo escolar. Por meio do desenvolvimento deste projeto, percebeu-se que uma prática ou uma atividade com base nos softwares educativos, aplicativos e internet, voltados para a Educação, podem potencializar a aprendizagem e aproximar docente e estudante, desenvolver competências cognitivas para promover a construção do conhecimento.

**Palavras-chave: Psitacídeos. Informática Pedagógica. Interdisciplinaridade.**

### **1. Introdução**

O Brasil sempre foi exemplo de diversidade de vida, tendo de norte a sul maravilhas que precisamos valorizar e preservar. Nosso país é agraciado não só com a maior riqueza de espécies, mas também, com a mais alta taxa de ‘endemismo’, sendo que no Brasil são encontradas 522 espécies de mamíferos, 1622 de aves, 468 de répteis e 516 de anfíbios, lembrando que muitas

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação: As TICs na Educação /FUNIBER. Professora de Informática Pedagógica, Colégio Municipal de Indaial. E-mail: bethinadoth@gmail.com

<sup>2</sup> Pós-Graduada em Gestão com ênfase em Administração Escolar, Orientação e Supervisão/AUPEX. Professora dos anos iniciais, Colégio Municipal de Indaial. E-mail: clediat.mandel@gmail.com

<sup>3</sup> Pós-Graduada em Formação Pedagógica e Gestão da Educação pelo ICPG. Professora dos anos iniciais, Colégio Municipal de Indaial. E-mail: rubialoes@hotmail.com

dessas são exclusivas do Brasil. Esta riqueza de espécies corresponde a pelo menos 10% dos anfíbios e mamíferos e 17% das aves descritas em todo o planeta.

As aves compreendem um grupo muito grande e bonito de animais. Chamam a atenção pela beleza e pelo canto. São os únicos animais que possuem penas. Considerando as aves de bicos curvos, a sua maioria predomina na América do Sul, Austrália e Ásia. Existem várias espécies de pequeno, médio e grande porte com uma grande variedade de cores.

Vale lembrar que muitas religiões enfatizam a necessidade das pessoas viverem em harmonia com a natureza. Proteger as espécies, uma vez que se trata de uma criação divina, é muito importante. Os filósofos, por exemplo, elegeram a “natureza” como a dimensão mais importante no desenvolvimento moral e espiritual do homem.

Atualmente, nós seres vivos, de uma forma geral, estamos passando por várias provações em relação ao meio em que vivemos, isto é, a nossa casa, a natureza. Um exemplo destas provações é que o ser humano, no decorrer da construção de sua história, transformou, modificou o meio ambiente, criando cultura e estabelecendo relações econômicas, modos de comunicação com a natureza e com os outros. Diante disso, os autores deste relato, criaram o projeto “A colorida e ameaçada família de *psitacídeos* brasileiros”, tendo de certa forma uma preocupação com os problemas ambientais e estão fazendo alguns alertas relacionados com a natureza, isto é, estão arregaçando as mangas e lutando pelos direitos que temos, e que muitas vezes são barrados cruelmente.

A aprendizagem é a aquisição de conhecimentos e habilidades usados na solução dos problemas reais da vida. O estudante que desenvolve seus conhecimentos, que questiona, que interage socialmente, descobrirá respostas e participará ativamente das soluções que modificarão e melhorarão o contexto social em que vive. Para tanto, cabe ao professor proporcionar ao estudante o desenvolvimento das capacidades de observação, reflexão, discriminação, julgamento, decisão, criação, comunicação e cooperação. Através de iniciativas pedagógicas diferenciadas no ensino, podemos melhorar o desempenho escolar devido ao aumento da participação do estudante em relação ao ensino tradicional., principalmente quando utilizamos a informática. Desenvolvendo novas práticas de ensino e buscando um melhor aproveitamento do conteúdo curricular empregado pelo docente, segundo Silva, et al. (2010), devemos reconhecer o papel fundamental na utilização de ambientes informatizados no processo de ensino-aprendizagem. Quanto mais ricas e variadas forem as práticas educativas vivenciadas pelo estudante na escola, maior será sua aprendizagem, isto é, quando o estudante é orientado a construir o conhecimento através de observações, estimulando-o, motivando-o, incentivando-o a cada nova descoberta, lhe são proporcionadas experiências enriquecedoras e criativas, que podem ser sistemáticas ou ocasionais, individuais ou

coletivas. Como afirmam Castro, Martins e Munford (2008) “todos os estudantes têm direito de aprender estratégias para pensar cientificamente”.

A sala de Informática Pedagógica, utilizada pelos estudantes no desenvolver do projeto, possibilitou uma rede de informações e comunicação, na qual o estudante esteve inserido no meio digital com ferramentas que ampliaram as condições de aprendizagem, expressão, experimentação, do exercício da cidadania e da construção do conhecimento através das Mídias e Tecnologias Digitais (MTDs). Este recurso didático possui muitas oportunidades de utilização e, além do mais, é uma tecnologia muito utilizada pelos estudantes como forma de comunicação e informação.

## **2. Referencial Teórico**

Com o passar do tempo, a sociedade vivencia mudanças rápidas e impactantes, em torno de seus interesses. A globalização, juntamente com as mídias e as tecnologias digitais, fazem com que as informações circulem em uma velocidade acelerada. Segundo Almeida e Júnior (2000), na sociedade contemporânea “é humanamente impossível acompanhar tudo o que se publica, tudo o que se estabelece como verdade científica, tudo o que é fruto do saber humano.”

Desta forma, a mudança também ocorre na educação escolar, em que os professores e os estudantes resignificam o espaço escolar e outros modos de construção da aprendizagem e de comunicação. Na contemporaneidade, o professor não é mais a figura central da aprendizagem, e/ou detentor do conhecimento, coautor entre aprendizado e estudantes, permitindo assim negociações, compartilhamentos e construções do conhecimento. O professor, neste contexto, não perde a autoridade, mas muda o seu papel. De polo transmissor, ele passa a agente estimulador e provocador de situações, arquiteto de percursos e mobilizador da inteligência coletiva (Silva, 2010).

Os estudantes são atraídos pelo universo das Mídias e Tecnologias Digitais (MTDs) no seu dia-a-dia, onde diferentes linguagens circulam pela comunicação e pela informação. As MTDs são recursos que contribuem para o desenvolvimento de novas práticas educacionais, que transcendem o espaço da sala de aula e navegam por espaços que, talvez, seriam impossibilitados num espaço físico escolar.

## **3. Informática Pedagógica em Indaial**

Diante da realidade e da dinâmica educacional do tempo presente, o conjunto de professores de Informática do município de Indaial e sua coordenação, elaboraram um documento que apresenta os desafios deste tempo diante da Informática Pedagógica. Assim, construiu-se a Proposta Curricular de Informática Pedagógica do município de Indaial-SC, que trata das Mídias e Revista Tecnologias na Educação – Ano 9 – Número/Vol.20 – Edição Temática IV– Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017) [tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br](http://tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br)

Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem e suas funções sociais, culturais, e, pedagógicas (Indaial, 2016).

Diante deste documento, a informática pedagógica no município se dá por meio do trabalho interdisciplinar, isto é, na integração de uma ou mais disciplinas específicas, organizando na metodologia de projetos ou de sequência didática, promovendo a construção do conhecimento dos estudantes. Lembrando que a construção do conhecimento se dá de diferentes formas para diferentes sujeitos, visto que cada indivíduo é único, com história de vida singular. Segundo Moran (2000):

pela interação entramos em contato com tudo o que nos rodeia; captamos as mensagens, revelamo-nos e ampliamos a percepção externa. Mas a compreensão só se completa com a interiorização, com o processo de síntese pessoal, de reelaboração de tudo o que captamos por meio da interação.

Os recursos tecnológicos digitais existem para facilitar a vida, e, podem potencializar a aprendizagem. Eles devem ser usados como meio de fazer os estudantes conquistarem suas próprias descobertas e respostas. Se os estudantes conseguirem buscar suas próprias respostas, através das MTDs de forma que seja agradável e útil, é possível que seus conhecimentos façam sentido para a aprendizagem, a escolarização e aos anseios, a partir de uma experiência muito mais significativa.

O educador século XXI precisa conhecer o estudante, como ele pensa e age diante de desafios, a realidade onde vive e conhecer a si próprio, suas limitações e habilidades, estimulando a aprendizagem ao longo da vida, resgatando as potencialidades que ele e seus estudantes têm para aprender, num ambiente colaborativo, podendo colocar em prática esses potenciais de modo consciente. Para Assmann (1998),

a educação só alcançará a qualidade desejável quando gerar experiências de aprendizagem, criatividade para construir conhecimentos e habilidade para saber acessar fontes de informação sobre os mais variados assuntos.

Portanto, as MTDs nesta pesquisa, possibilitaram romper a passividade em sala, provocando maior diálogo/troca entre estudantes, colegas e professores, bem como o respeito. Quando cada um participa com os conhecimentos prévios construídos, suas qualidades vão sendo demonstradas, a autoestima e a confiança aumentadas, provocando maior interesse na busca dos conhecimentos que devem ser construídos, estimulando assim autonomia, a coautoria, a criatividade, autocrítica e a

opinião pessoal. Dessa maneira, o envolvimento será maior, contribuindo também na colaboração entre os participantes. Segundo Esteban (2010):

[...] a colaboração entre sujeitos com conhecimento diferentes potencializa a aprendizagem e o desenvolvimento. A diferença nos ajuda a compreender que somos sujeitos com particularidades, com experiências próprias, constituídas nos processos coletivos de que participamos, dentro e fora da escola; posta em diálogo, enriquece a ação pedagógica, relacionada à diversificação dos instrumentos mediados e à ampliação dos modos de sua utilização.

A integração dos conteúdos curriculares das disciplinas com a informática, utilizando-se das ferramentas pedagógicas, estimulando a pesquisa e incentivando a comunicação através do uso das mídias e tecnologias digitais, proporciona ao estudante a participação de maneira significativa no processo de ensino aprendizagem. As atividades da Informática Pedagógica podem abranger diferentes conteúdos: conceitual, procedimental e atitudinal. Com o uso de softwares, aplicativos e internet buscando a qualidade do ensino e aprendizagem. Segundo, a Base Nacional Curricular,

“desde o letramento inicial até as etapas conclusivas da educação básica há aspectos da formação que envolvem todas as áreas de conhecimento, como o desenvolvimento da sociabilidade, da curiosidade, de atitudes éticas, de qualificação para compreender e empregar inúmeras tecnologias, para elaborar visões de mundo e sociedade. Entretanto, promover curiosidade, imaginação e investigação apresentará características diferentes em diferentes etapas ainda que, sempre que possível, os conhecimentos sejam contextualizados, antes de se promover a generalização e a abstração.”

Sendo assim, as MTDs, além de atuarem como apoio às disciplinas curriculares, levam os estudantes à possibilidade de adquirir maior autonomia como prepará-los para a vida em sociedade. Desta forma este projeto se estruturou, de modo interdisciplinar, numa ação conjunta entre professora regente e professora de Informática Pedagógica, na qual integrou conteúdos, temas e atividades.

#### **4. Interdisciplinaridade**

A aprendizagem é a aquisição de conhecimentos e habilidades usados na solução dos problemas reais da vida. O estudante que desenvolve seus conhecimentos, que questiona, que interage socialmente, descobrirá respostas e participará ativamente das soluções que modificarão e

melhorarão o contexto social em que vive. Para tanto, cabe ao professor proporcionar ao aluno o desenvolvimento das capacidades de observar, refletir, discriminar, julgar, decidir, criar, comunicar e cooperar. Quanto mais ricas e variadas forem as experiências vividas pelo estudante na escola, maior será sua aprendizagem, estimulando-o, motivando-o, incentivando-o, a cada nova descoberta, proporcionando a participação em experiências enriquecedoras e criativas, que podem ser sistemáticas ou ocasionais, individuais ou coletivas.

A interdisciplinaridade, atualmente, no contexto escolar, proporciona aos estudantes um maior envolvimento na aprendizagem, sendo um mediador entre as diferentes disciplinas. Desta forma, Jantsch e Bianchetti (1995), definem a interdisciplinaridade como um “princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão dos seus limites, da diversidade e da criatividade”.

Portanto, a integração das disciplinas ocorre através dos projetos de ensino e são ótimas ferramentas a serem utilizadas na sala de aula, o qual introduz o levantamento de uma questão importante e relevante, designado com a atuação ativa e dinâmica dos estudantes, estabelecendo os objetivos a serem alcançados, partindo da problematização de um tema, abordando-o de maneira contextualizada. O tema deve ser relevante podendo ser escolhido pelo educador e aluno.

Segundo Helm e Beneke (2005):

"O projeto é uma investigação em profundidade de um assunto sobre o qual valha a pena aprender. A investigação é em geral realizada por um pequeno grupo de alunos de uma sala de aula, às vezes pela turma e, ocasionalmente, por um aluno apenas. A principal característica de um projeto é que ele é um esforço de pesquisa deliberadamente centrado em encontrar respostas para as questões levantadas."

Ao trabalhar com as metodologias e técnicas diversificadas, em especial com os métodos ativos, o educador tem a possibilidade de desempenhar uma prática contextualizada, com foco na análise de realidade, estabelecendo relações com os conteúdos referidos. A atividade com projetos de ensino reproduz uma análise ou investigação estruturada em profundidade a respeito de um assunto ou um ponto, no qual se espera ser fundamental explorá-lo, envolve em esforço investigativo, para descobrir resultados aprofundados sobre determinado conteúdo.

A integração dos conteúdos curriculares das disciplinas com a informática, utilizando-se das ferramentas pedagógicas, estimulando a pesquisa e incentivando a comunicação através do uso das mídias e tecnologias digitais, proporciona ao estudante a participação de maneira significativa no processo de ensino aprendizagem. Portanto, as Mídias Tecnológicas Digitais na pesquisa, possibilitam romper a passividade em sala, provocando maior diálogo/troca entre estudantes,

colegas e professores, bem como o respeito. Cada um participa com os conhecimentos prévios construídos até o momento, suas qualidades vão sendo demonstradas, a autoestima e a confiança aumentada, provocando maior interesse na busca dos conhecimentos que devem ser construídos, estimulando assim autonomia, a coautoria, a criatividade, autocrítica e a opinião pessoal. Dessa maneira, o envolvimento será maior, contribuindo também na colaboração entre os participantes.

Nesse sentido, é essencial garantir o envolvimento de todos os estudantes. O grupo de trabalho deve executar uma ação organizada e direcionada para a resposta de um problema. A educação por meio de projetos contribui para o educando estabelecer conceitos e conhecimentos, expressar seus anseios, convicções e opiniões. Dessa maneira, cabe ao docente, a responsabilidade de encontrar caminhos para tornar o trabalho significativo no desenvolvimento das competências dos estudantes.

Para desenvolver a competência de aprender a aprender, o professor deve utilizar estratégias de ensino e proporcionar ao estudante estratégias de aprendizagem que permitam o desenvolvimento de habilidades necessárias para apropriar o conhecimento de maneira significativa, crítica e criativa. A ideia fundamental que encerra o propósito de ajudar a que os estudantes "*aprendam a aprender*" consiste em ajudar os estudantes a aprender a assumir sua própria elaboração de significados.

Os professores podem ajudar a estabelecer a agenda de aprendizagem e podem compartilhar os significados do material com os seus estudantes. Do mesmo modo, podem reconhecer a aprendizagem, posto que se precise de alguém que entenda da matéria para julgar se o estudante a compreende. E os alunos precisam saber que a compreensão nunca é completa; trata-se de um processo interativo no qual nos movemos gradualmente, de uma menor a uma maior compreensão, até chegar ao ponto no qual, novos interrogantes ampliam a fronteira de nossa compreensão, (Novak, 1996).

Compreende-se que ensinar demanda muita eficiência e habilidade do docente, pois por meio de seu empenho, compromisso, faz com que o ensino modifique-se em algo benéfico, além disso, como meio de desenvolvimento para uma nação melhor e mais justa. Dessa forma, considera-se que para atingir um conhecimento mais significativo, começará do educando e também do seu educador em conceber a matéria estudada. O professor deve estar bem-preparado para trabalhar com as dificuldades encontradas, onde ambos estarão em processo de aprendizado através da interação professor-aluno possibilitando uma educação de qualidade.

O educador século XXI precisa conhecer o estudante, como ele pensa e age diante de desafios, a realidade onde vive e, conhecer a si próprio, suas limitações e habilidades, estimulando a aprendizagem ao longo da vida, resgatando as potencialidades que ele e seus estudantes têm para aprender, num ambiente colaborativo, podendo colocar em prática esses potenciais de modo consciente.

Discutir a formação integral do indivíduo dentro dos princípios da racionalidade, corporeidade, afetividade e espiritualidade, embasados também nos quatros pilares da educação “aprender a ser”, “aprender a conviver”, “aprender a aprender” e “aprender a fazer”, conforme o Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, coordenado por Jacques Delors, no qual o mesmo nos remete a uma educação como experiência global que se concretiza no aspecto cognitivo e prático do indivíduo ao longo de toda sua vida. É tarefa da educação produzir as bases deste entendimento de formação integral e buscar resultados adequados a este novo cenário onde os compromissos coletivos e pessoais se tornam cada vez mais relevantes.

## 5. Aves

As aves (latim científico: Aves) constituem uma classe de animais vertebrados, bípedes, homeotérmicos, ovíparos caracterizado principalmente por possuírem penas, apêndices locomotores anteriores modificados em asas, bico córneo e ossos pneumáticos. Habitam em todos os ecossistemas do globo, do Ártico à Antártida.

As aves atuais variam muito entre macho do colibri-abelha-cubano (*Mellisuga helenae*) de 5 cm ao avestruz (*Struthio camelus*) de 2,75 m. De acordo com estudos paleontológicos recentes, utilizando fósseis, as aves têm origem no Período Jurássico. Elas evoluíram dos dinossauros terópodes, por volta de 150 milhões de anos atrás. As aves são os únicos descendentes vivos dos grandes dinossauros.

Certos répteis que viveram entre 60 e 200 milhões de anos atrás voavam por meio de membranas laterais com funções de asa. Embora fossem os primeiros animais a voar, não podiam ainda ser considerados aves. O pássaro mais antigo de que se tem notícia é o *Archaeopteryx lithographica* (que significa ave antiga). A ave lagarto (mais ou menos do tamanho de uma pomba) viveu há cerca de 130 milhões de anos atrás - Jurássico Superior - Era Mesozóica. Esse pássaro tinha penas e dentes, mãozinha na ponta da asa e um longo rabo.

Há mais de 10.000 espécies de aves diferentes, espalhadas por todo o mundo. Vivem em todos os continentes e adaptam-se aos mais diversos ambientes: nas zonas polares ou nos desertos, campos, montanhas, pântanos, lagos, e até nos mares.

O Brasil é um país com uma grande diversidade de pássaros. Segundo o CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, a nação conta, atualmente, com 1974 espécies. Entre esta variedade de aves, encontra-se o grupo dos psitacídeos (araras, papagaios, tiribas, maitacas, tuins e entre outros). Só aqui no Brasil há 80 espécies, sendo assim nosso país conhecido como “terra dos papagaios”.

O nome “terra dos papagaios”, segundo a história do descobrimento do Brasil, surgiu porque os navegadores portugueses chegando em território até então desconhecido se depararam com nativos (“índios”) que pertenciam à tribo Tupiniquim que, por sua vez, pertenciam à grande família Tupi-guarani. Esses nativos trocaram presentes com os lusos sendo que entre os presentes dados pelos primeiros, estavam papagaios e araras que eram espécies de aves totalmente desconhecidos até o momento pelos navegadores europeus.

## 6. Relato da Prática

O objetivo do projeto foi criar uma atitude de pesquisador(a) nos estudantes em relação aos animais que exercem fascínio nos estudantes e instigam a curiosidade necessária para aproximá-los da natureza. O tema proposto serviu como ponto de partida para levantar reflexões acerca da necessidade de preservação da colorida e ameaçada família de psitacídeos brasileiros (grupo das araras, papagaios e periquitos) e inspirar o posicionamento a favor do verde, em defesa da vida. A prática pedagógica iniciou o projeto com a nossa pesquisa dos animais impressos nas cédulas do nosso dinheiro, o real. Animais ameaçados de extinção, que constam nas cédulas monetárias brasileiras e também das moedas comemorativas das olimpíadas Rio 2016.

Figura 1 - Cédulas do Sistema Monetário Brasileiro.



Fonte: [www.google.com](http://www.google.com)

Na sala de informática com as professoras, recordamos juntamente com os alunos que os "palavrões" são os nomes científicos dos animais, são exclusivos, não existindo dois ou mais para um mesmo ser vivo; são sempre escritos em latim ou derivam dessa língua, na qual a espécie pode ser identificada em qualquer parte do mundo. Já o nome popular às vezes pode ser mais de um. Os

animais pesquisados no momento são: tartaruga de pente, beija-flor, garça, arara, mico-leão-dourado, onça-pintada, garoupa e toninha. A seguir, os estudantes confeccionaram fichas técnicas das espécies ameaçadas a partir das pesquisas no site da “Terra da Gente”<sup>1</sup> e “Wiki Aves”<sup>2</sup> como as principais fontes de pesquisa.

Figura 2 - Pesquisa dos Animais nas Cédulas



Fonte: As Autoras.

No decorrer das pesquisas, percebemos que os estudantes aumentaram seu fascínio e sua curiosidade pelas aves. Uma das curiosidades foi sobre a cédula com a ave. Assim, tivemos um momento de explanação breve, a partir da cédula brasileira de dez reais, em que a arara está estampada, dessa família que é composta por araras, papagaios, cacatuas, jandaias, periquitos... São aves de bicos curvos, a sua maioria predomina na América do Sul, Austrália e Ásia. Existem várias espécies de pequeno, médio e grande porte com uma grande variedade de cores. Após esse comentário, os estudantes receberam os nomes científicos das aves e tiveram que preencher uma pequena ficha técnica de cada ave.

Figura 3 - Pesquisa dos Psitacídeos.



Fonte: As Autoras.

A professora regente contou para a turma uma lenda chamada: “A Lenda do Beija-flor”. Sendo a lenda uma narrativa fantasiosa transmitida pela tradição oral através dos tempos, misturando fatos reais com imaginários ou fantasiosos que vão se modificando através do imaginário popular. Após, a contação, a professora conversou e fez atividades orais. Sabemos que o beija-flor-de-peito-azul (*Amazilia láctea*), não está na lista dos animais ameaçados de extinção, mas a cédula de R\$ 1,00 em que aparece estampado não circula mais, isto é, a cédula está extinta, o animal não! O valor de R\$ 1,00 circula através da moeda. Neste sentido, os alunos criaram uma narrativa com o diálogo em sala de aula com a orientação da professora. Em outro momento, os alunos, na aula de Informática usaram o *power point* para fazer o diálogo, ouvindo as explicações dos recursos que são utilizados nessa atividade. Depois, foram para o editor de texto (*word*), em que digitaram o restante do texto, com o auxílio da professora da sala informatizada, em que foi comentada a utilização de cada comando do recurso.

Figura 4 - Digitação do diálogo.



Fonte: As Autoras.

Sendo a fábula um gênero textual, protagonizada por animais, plantas ou até objetos inanimados com reflexão de ordem moral; os alunos criaram fábulas com os animais que compõem o nosso sistema monetário, com a orientação da professora em sala de aula. Em outro momento, na Informática, com a orientação da professora da sala informatizada, os estudantes digitaram o texto no *word* (editor de texto), em que foi explicado a utilização de cada recurso encontrado nessa ferramenta. Após a digitação, os alunos na Informática ilustraram a sua produção utilizando o paint, com a orientação da professora.

Figura 5 - Ilustração da fábula.



Fonte: As Autoras.

Os estudantes iniciaram a ilustração, dando um destaque para as aves ameaçadas de extinção em Santa Catarina e no Brasil, reconhecendo as diferenças e peculiaridades entre as espécies. Tiveram que selecionar na internet imagens da espécie pesquisada, por dupla, para desenhar e pintar da forma mais fiel possível (detalhando cores e formas do olho, da cauda, do corpo todo), pois um detalhe diferente pode descaracterizar a espécie. Nas releituras das fotos, com grande riqueza de detalhes e o resultado positivo, com grande envolvimento e dedicação. Essas ilustrações realizadas em tamanho real foram utilizadas na exposição interna do colégio.

Figura 6 - Ilustração dos Psitacídeos.



Fonte: As Autoras.

Outra atividade, realizada na sala de informática, foi o trabalho com "Mapas de Registro" das espécies de aves ameaçadas em Santa Catarina e no Brasil. Primeiramente foram entregues mapas do Brasil extraídos do site Wiki Aves, da página de cada ave estudada. Na sequência, os alunos acessaram o site e, utilizando o mapa interativo, tiveram que registrar no mapa impresso: o(s) bioma(s) de ocorrência da espécie e o(s) Estado(s) que tiveram registros (com suas respectivas siglas).

Figura 7 - Trabalhando com o mapa interativo.



Fonte: As Autoras.

Foram realizadas, na sala informatizada, atividades lúdicas como quebra-cabeças, perguntas e respostas, memória..., sobre cartografia referente ao continente das Américas. Na sequência, os alunos receberam um mapa impresso do continente americano e do continente sul-americano, em seguida tiveram que acessar o mapa interativo para completar as atividades solicitadas: pintaram as subdivisões do continente americano com sua respectiva legenda, bem como pintaram os países que compreenderam o continente sul-americano, identificaram com o nome de cada país. Após pintar os mapas, os alunos preencheram uma tabela impressa com os dados: país, capital, adjetivo pátrio, área em km<sup>2</sup>, população, e moeda, que foram solicitados pela professora. Estes dados foram pesquisados na sala informatizada.

Figura 8 - Trabalhando com o mapa interativo.



Fonte: As Autoras.

Em outro momento, na sala informatizada, os alunos preencheram uma tabela “As Rotas” impressa com o nome do município de Indaial e as capitais dos países que compõe o continente sul-americano, distância em linha reta, distância de condução e tempo de condução estimado. Após fazerem a pesquisa, na sala de aula realizaram diversas atividades envolvendo situações-problemas.

Figura 9 - Trabalhando com o mapa interativo



Fonte: As Autoras.

Os alunos realizaram outra atividade matemática realizada na sala informatizada, pesquisaram sobre o valor de cada moeda dos países que compõe a América do Sul. Em seguida, realizaram atividades envolvendo o sistema monetário, através de situações-problema na sala de aula.

Figura 10 - Trabalhando com situações-problemas.



Fonte: As Autoras.

Entre as atividades desenvolvidas na sala de aula e na sala informatizada, pudemos compartilhar as nossas descobertas sobre animais em extinção, através da videoconferência, via Skype, oportunizado pelo Instituto Crescer, no ano de 2016. As videoconferências ocorreram na Revista Tecnologias na Educação – Ano 9 – Número/Vol.20 – Edição Temática IV– Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017) [tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br](http://tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br)

sala de aula. Na nossa primeira videoconferência, falamos ao vivo com o Instituto Crescer e o Colégio Padre Ramón Hay Quintana (Província de San Fernando del Valle de Catamarca, Argentina), com duração aproximadamente de 1 hora. Ela foi dividida em três momentos, isto é, em um dos momentos os nossos estudantes falaram sobre os animais pesquisados e as atividades realizadas por eles. No outro momento os estudantes da outra instituição falaram sobre os animais estudados e por último teve o momento das perguntas e curiosidades para ambos estudantes perguntarem e responderem. Na segunda videoconferência, falamos ao vivo com o Instituto Crescer e o Centro de Educación Franciscana San Francisco (cidade de Santa Fé, Argentina), tendo duração aproximada de 1 hora.

Figura 11 - Participação de videoconferências com educandários da Argentina.



Fonte: As Autoras.

Os alunos, na sala informatizada, tiveram a oportunidade de fazer uma auto avaliação sobre a participação deles no decorrer do projeto que foi desenvolvido. Para isso, tiveram a oportunidade de usar o google tradutor, com as orientações das professoras, fazer a tradução do português para o espanhol, conhecendo assim outra ferramenta utilizada.

## 7. Considerações Finais

Viveu-se um bimestre de muita pesquisa, interatividade e descobertas em torno de um projeto com um tema que realmente encantou, sensibilizou e fez com que os estudantes refletissem sobre o que se pode fazer para preservar.

Os estudantes tiveram resultados significativos de aprendizagem, sobre a preservação das espécies dos psitacídeos, de valorizar e preservar o meio ambiente, conhecendo os ecossistemas e sua biodiversidade, relações do homem com a natureza, proteção e respeito a toda forma de vida animal, vegetal e mineral. Durante os meses em que se realizou o projeto, demonstrando interesse,

vontade em adquirir mais conhecimentos. Procurou-se por parte dos docentes serem assíduos, pontuais e cumprindo na íntegra o trabalho projetado. Construiu-se e manteve-se uma boa relação com os estudantes, mostrando-se disponíveis para todos e abertos a reformulações à medida do interesse dos estudantes, estando com eles quando solicitada ou intervindo quando sentiam que fosse necessário da contribuição ou intermediação. Estabeleceram-se diálogos com o grupo, com conversas do professor com os estudantes individualmente, de modo a acompanhar não só nas questões curriculares, também naquele plano emocional-afetivo, sendo que muitas vezes se revelaram como futuros cidadãos brasileiros de modo que venham a agir com responsabilidade e sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente, com sua própria essência para o futuro. Refletindo quais são as relações socioeconômicas e ambientais, ou seja, para tomar decisões adequadas a cada passo, na direção das metas desejadas por todos, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental devem ser levados em consideração. Os frutos desta preocupação serão observados nos resultados escolares e no desenvolvimento pessoal de cada um. Dentro e fora da sala procurou-se desenvolver a autoestima e a confiança dos estudantes, estimulando autonomia, a criatividade, autocrítica e a opinião pessoal, com o objetivo de valorizar o esforço, a dedicação e empenho de todos aqueles que visam vencer os obstáculos.

Em relação aos conteúdos que foram trabalhados, tivemos a preocupação de estar devidamente inter-relacionados. Participamos de todas as atividades realizadas com os demais professores que participaram deste projeto, intervindo com a colaboração ou sugestões que fossem necessárias, observando sempre os conteúdos curriculares a serem trabalhados.

As aulas de informática geraram oportunidade aos estudantes de interagirem com MTDs de forma prazerosa e dinâmica, estimulando o pensamento criativo e preparando o estudante para o uso das novas tecnologias com a integração entre conteúdo curricular das disciplinas com a informática, utilizando para isso ferramentas pedagógicas, estimulando a pesquisa e incentivando a comunicação. Assim, o estudante passa a ser levado a participar de maneira significativa no processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo a autonomia para o estudo e para a pesquisa através da utilização dos recursos tecnológicos.

## **8. Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, Fernando José; FONSECA JÚNIOR, Fernando M. **Projetos e ambientes inovadores.** (2000). Série de Estudos. Educação a distância. Brasília: MEC, SEED.

- ARREGUI, J. O (1975). **La interpretación y el desarrollo de los parques nacionais**. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- ASSMANN, Hugo (1998). **Metáforas novas para reencantar a educação: epistemologia e didática**. 2ª edição. Piracicaba: UNIMEP.
- BIANCHETTI, Lucídio; JANTSCH, Ari Paulo. **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica (2015). Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Base Nacional Comum Curricular** (documento preliminar).
- CASTRO, M. A. C. de; MARTINS, C. M. de C. e MUNFORD, D (2008). **Ensino de Ciências por Investigação** – ENCI: v. 1, p. 86-87. Belo Horizonte.
- CBRO. **Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos**. Disponível em: <http://urlm.com.br/www.cbro.org.br>, Maio.
- DISTÂNCIA CIDADES. Disponível em: <http://br.distanciacidades.net>, Maio.
- DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. 2 ed. São Paulo. Cortez, Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.
- ESTEBAN, Maria Teresa.(org.) **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo**. 8ª edição. Porto Alegre: Mediação, 2010.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário da língua portuguesa**. 5ª edição. Curitiba: Positivo, 2010.
- HELM, Judy. BENEKE, Sallee e cols. O poder dos projetos – **Novas estratégias e soluções para a educação infantil**. Porto Alegre, Artmed, 2005.
- INDAIAL. Prefeitura Municipal de Indaial. Secretaria de Educação. **Proposta Curricular para o Ensino Fundamental dos Anos Iniciais 1º ao 5º Ano** Indaial, 2016.
- MAPA INTERATIVO AMÉRICA. **Guia Geográfico**. Disponível em: <http://www.guiageo-americas.com/mapas/mapa-interativo.htm>, Maio.
- MAPA INTERATIVO AMÉRICA DO SUL. **Guia Geográfico**. Disponível em: <http://www.guiageo-americas.com/mapas/mapa-interativo.htm>, Maio.
- MORAN, José. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**, In: Moran, J., Masetto, M. e Behrens, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papirus, 2000.
- NOVAK, J.D. e GOWIN, D.B. (1996). **Aprender a aprender**. Lisboa, Plátano Edições Técnicas. Tradução para o português de Carla Valadares, do original Learning how to learn
- SILVA, Marco. Sala de aula invertida. 4ª edição. São Paulo: Quartet, 2006.
- SILVA, A. A. & Passerino, L. M. **“A Fazenda Software Educativo para a Educação Ambiental”**. In: Revista Novas Tecnologias na Educação, CINTED-UFRGS - V. 5 N° 2, Dezembro, Porto Alegre – RS, 2007.

Recebido em Outubro 2017

Aprovado em Outubro 2017