



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



HEREDOGRAMAS DE FAMÍLIA: DAS ANÁGRAFES PAROQUIAIS PARA A ESCOLA

Rosemar de Fátima Vestena (Departamento de Biologia da UFSM - Bolsista Capes)

Lenira Maria Nunes Sepel (Departamento de Biologia da UFSM)

Élgion Lúcio Silva Loreto (Departamento de Biologia da UFSM)

RESUMO

Este relato apresenta o estudo dos conceitos da hereditariedade, utilizando os heredogramas familiares elaborados pelos estudantes. Estes são estruturados com base nos dados disponíveis no Centro de Pesquisas Genealógicas do município de Nova Palma, Rio Grande do Sul que fora organizado especialmente, pelas informações das anágrafes paroquiais. Esta atividade foi desenvolvida em uma Escola Estadual de Educação Básica, para o segundo ano do ensino médio, no primeiro semestre do ano letivo de 2011. Percebeu-se que os saberes implícitos nas genealogias familiares trazem consigo conhecimentos dos contextos históricos e socioculturais da comunidade escolar. Provocaram, nos estudantes, novas leituras, reflexões, registros e um olhar contextualizado da Ciência e da realidade em estudo.

Palavras-chave: Heredogramas; Ensino; Contextualização; Interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

Apresenta-se aos alunos a proposta da construção do heredograma (genealogia) de suas famílias. Os estudantes pesquisam informações das gerações passadas com familiares e no Centro de Pesquisas Genealógicas (CPG) de Nova Palma, RS. Realizam um banco de



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



dados com descendentes de quatro gerações passadas até a atualidade. Empregam a linguagem, simbologias e heranças estudadas na genética. Procuram também, analisar nas diferentes gerações, as questões históricas e socioculturais, discussões acerca dos valores, costumes e o impacto das políticas públicas sobre estas famílias e comunidade escolar. Entretanto, para dar conta destas análises, foi necessário extrapolar os saberes da Genética e envolver os saberes das demais áreas de conhecimento inclusas no currículo dos escolares.

O presente artigo apresenta as potencialidades desta atividade pedagógica, especialmente, como recurso de ensino e aprendizagem. Para este fim, mencionam-se as experiências de aproximação entre a teoria e a prática, bem como, depoimentos dos estudantes relatando seus conhecimentos e análises acerca desta atividade didática.

A comunidade em que se desenvolveu a presente pesquisa é na sua grande maioria descendente de imigrantes italianos provenientes da região do vêneto. Pertencentes da Quarta Colônia Imperial de Imigração Italiana. Estes chegaram à região central do estado do Rio Grande do Sul, em 1877.

Dentre os núcleos e municípios da região foca-se para este estudo o município de Nova Palma, Rio Grande do Sul, com uma população de 6.342 habitantes, segundo (RIO GRANDE DO SUL, 2012). Nova Palma está organizada hoje, em 20 comunidades exceto a sede. Destas 16 incluindo a sede, na sua maioria, são de descendência italiana. Uma comunidade com predominância alemã, três de descendência africana e uma de descendência açoriana.

O município possui uma forte tradição religiosa católica que foi a grande dinamizadora e organizadora das comunidades e instituições que o constitui, incluindo o CPG. Na sede da paróquia, por meio das anágrafes paroquiais, o padre pesquisador Luis



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Sponchiado (1922-2010) organizou o Centro de Pesquisas Genealógicas, com dados de aproximadamente 50.000 famílias (STEFANELLO, 2012). Estas estão registradas em 67 livros considerando imigrantes italianos que colonizaram a região e descendentes desta imigração. As informações foram coletadas nos registros *Status animarum*, ou anágrafes, que são livros das famílias escritos pelos padres desde o início da colonização, em 1878. Nestes livros, constam os nomes dos imigrantes e sua descendência, a sua proveniência, os nascimentos, os casamentos e os óbitos. Também datas, locais de nascimento, dados do casamento, batismo, datas de saída da Itália, de chegada no Brasil e o local de instalação nos lotes de colonização, acrescidos de outras observações feitas pelo Sponchiado. Este complementou o acervo do CPG, abastecendo-o pelas buscas nos arquivos de Porto Alegre, Rio de Janeiro, São Paulo, nos dados paroquiais, diocesanos e por depoimentos das pessoas por ele entrevistadas (SPONCHIADO, 1996).

As políticas públicas educacionais para a área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias tais como, os Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasil (1999) e Referenciais Curriculares (RC), Rio Grande do Sul (2009) sinalizam para a inclusão no currículo dos escolares, os temas e conceitos da hereditariedade, sugerindo inclusive como nos RC a construção de heredogramas. Alertam também para a inserção de temáticas que venham a responder aos anseios das comunidades escolares envolvidas. “Os fenômenos hereditários fazem parte da história da humanidade. Muitas idéias foram elaboradas para explicar as semelhanças e diferenças entre pais e filhos, assim como para lidar com o surgimento de indivíduos com diferentes deficiências” (SANTOS, 2005, p. 19).



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Na Genética, ao se trabalhar com genealogias se faz possível acessar conhecimentos que vão além da simbologia e os conceitos científicos. Um heredograma da família de um escolar, por exemplo, pode representar não só a sua hereditariedade, mas também, o histórico da identidade deste como indivíduo e integrante de um grupamento social. No entanto se nos referirmos apenas ao conceito genético de uma genealogia ou heredograma entende-se segundo Amabis e Martho (2010, p.45) como “a representação gráfica das relações de parentesco entre os indivíduos de uma família”.

Ao olharmos os heredogramas como viés pedagógico para novos questionamentos e saberes, obviamente pode-se lançar mão de um estudo de modo contextualizado. “Como os contextos são quase sempre multidisciplinares, quando o conteúdo de uma determinada área ou disciplina é em contexto, é quase inevitável a presença de outras áreas de conhecimento” (RIO GRANDE DO SUL, 2010. p. 23). Desta forma se faz necessário, no ambiente escolar, a aproximação dos componentes curriculares, ou seja, uma nova forma de organização das disciplinas. Realiza-se a tão defendida interdisciplinaridade sugerida pelos referenciais teóricos atuais para a educação. Segundo (PORTO; RAMOS; GOULART, 2009) com esta postura didática se faz possível perceber a totalidade do objeto de estudo e, a todo instante, se exercite o ir e vir entre as partes e o todo de forma crítica, de análise e de síntese permitindo a superação do estágio da leitura inicial do objeto de estudo. Atende-se também, aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. “Um dos desafios é a convergência de toda a comunidade escolar em torno de um projeto pedagógico que integre não só as disciplinas, mas todas as áreas de conhecimento” (BRASIL, 1999. p. 204). Compete às escolas estruturar seus currículos e empreender atividades que potencializem condições de integrar o conhecimento de senso comum dos estudantes para que sejam correlacionados com



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



os conceitos científicos. Significa aproximar-se dos saberes dos estudantes para progressivamente, valer-se de conhecimentos sistematizados por uma visão científica do mundo (KATO; KAWASAKI, 2011). Currículo, conforme (SACRISTÁN, 2000) é a concretização das funções da escola e a forma particular de enfocá-las num momento histórico e social traduzindo em conteúdos e esquemas de racionalização. Também, representativos de seus contextos como sinaliza (HALL, 2005). Assim, se faz cada vez mais pertinente inserir no currículo dos estudantes saberes próximos as suas realidades e que sejam significativos (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980). Estes autores, apoiados especialmente na teoria de aprendizagem significativa proposta pelo psicólogo Ausubel (1918-2008), reforçam que uma aprendizagem se torna significativa quando se efetiva da interação de uma nova informação com aspectos relevantes, já existentes na estrutura cognitiva de um indivíduo. Estes funcionariam como ‘subsunoçores’, ou seja, de ancoradouros e de acolhimento das novas ideias. Segundo Sacristán (2000, p.15): “Quando definimos o currículo estamos descrevendo a concretização das funções da própria escola e a forma particular de enfocá-las num momento histórico e social determinado, para um nível ou modalidade de educação [...], isso se traduz em conteúdos, formas e esquemas de racionalização internas e diferentes [...]”.

Para que estas ações se efetivem no ambiente escolar, além de pensá-las, planejá-las articulando as diferentes áreas de conhecimento, devemos implementá-las de modo que estas idéias tenham fluxo e cumpram os objetivos propostos. Portanto pensa-se que uma das alternativas didáticas poderia ser sob forma de projetos. Estes possibilitam articular os diferentes segmentos da escola em prol de objetivos comuns tanto no que diz respeito a



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



valores e atitudes quanto na promoção dos conceitos e procedimentos científicos. Segundo Porto; Ramos; Goulart (2009, p. 59):

O trabalho com projetos numa perspectiva interdisciplinar enfoca a construção de uma escola centrada na realidade, ao mesmo tempo, aberta a diferentes relações sociais. Amplia as possibilidades de estudo, pois articula os diferentes conteúdos da área de ciências naturais com os de outras áreas do conhecimento, permitindo reflexões sobre as diferentes atividades desenvolvidas.

No entanto ao se trabalhar com projeto significa, antes de tudo, a superação de uma concepção mais conservadora de estrutura escolar e curricular, de ensinar e aprender, pois, envolve atividades a serem executadas em equipes em constantes trocas e interações em que não existe hierarquia entre os envolvidos.

METODOLOGIA

No primeiro semestre do ano letivo de 2011, no segundo ano do Ensino Médio, propôs-se para 45 alunos a construção da genealogia de suas famílias. Nestas analisaram-se os temas da Genética, conteúdo programático previsto no plano de estudo como: simbologia e estrutura da genealogia, indivíduos afetados, síndromes, gestação gemelar, heritroblastose fetal, entre outros. Os estudantes, contaram como fonte de pesquisa os próprios familiares e o Centro de Pesquisas Genealógicas (CPG) de Nova Palma RS, bem como o livro didático de Biologia e de outras áreas.

Constaram as seguintes etapas de ensino e aprendizagem: motivação dos estudantes cujos principais aspectos mobilizadores foram: o acesso ao conhecimento científico acerca das genealogias, o reconhecimento e a aproximação da fonte de dados contidos do Centro de Pesquisas Genealogias – CPG. A etapa de problematização na qual se questionou: quais foram e são os arranjos familiares do passado e do presente e, como essas famílias foram



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



atingidas pelas transformações socioculturais e tecnológicas? Posteriormente houve a etapa de sistematização dos saberes por meio da construção das genealogias e dos demais registros, bem como, de produção textual.

Após a pesquisa e montagem dos heredogramas, sob forma de painel, os estudantes foram convidados a apresentarem para a apreciação da turma e do professor. Como habilidades gerais que poderiam ser desenvolvidas nos escolares previram-se: observar, levantar hipóteses, generalizar, contextualizar e concluir.

As diferentes áreas do conhecimento foram agregando-se a esta atividade uma vez que as seguintes habilidades específicas foram contempladas: compreender os aspectos biológicos das genealogias; analisar as diferentes gerações histórico-culturais; valorizar o Centro de Pesquisas Genealógicas de Nova Palma - RS, como fonte de dados; retroalimentar o CPG fornecendo novas informações, registrar os dados e os resultados obtidos sob formas de textos, relatórios, gráficos, tabelas, painéis e imagens.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Ao final do prazo de dois meses, obtiveram-se como resultados: A construção da genealogia dos alunos do segundo ano do ensino médio. Analisando-as, destacam-se como relevantes a aquisição de habilidades e conhecimentos envolvendo as seguintes categorias:

1- Genética: corresponde aos termos, conceitos e simbologias adequadas à grafia das genealogias e os casos de heranças genéticas.

2- Contextos históricos e sócio-culturais: se refere à capacidade de análise crítica e percepção do impacto das políticas públicas de saúde e qualidade de vida como: as campanhas de vacinação, o acompanhamento pré-natal, os anticoncepcionais, hospitais mais



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



equipados, o reconhecimento dos avanços tecnológicos, as questões religiosas, éticas, culturais, sociais e históricas.

3- Identidade pessoal e relações familiares: Considera a aproximação com as raízes históricas, identitárias e com familiares.

Quanto aos termos, conceitos e simbologias adequadas a grafia das genealogias, conforme depoimento E (estudante) 35 “Além de conhecimentos relacionados a montagem, a forma como as pessoas são representadas, tal como gêmeos, que se diferenciam quando bivitelinos de univitelinos, também a representação de pessoas que apresentam alguma doença, pessoas adotadas ou doadas o que se tornaria mais difícil de reconhecer antes da aplicação deste trabalho”.

Os casos de heranças genéticas visíveis nas genealogias; conforme depoimento do estudante E19 “Uma tia que possui Rh- e teve um filho com Rh+. Depois abortou três vezes por não saber, por não ter conhecimento deste problema”. Fez-se presente na escrita do estudante as questões de “incompatibilidade materno-fetal quanto ao sistema Rh” (AMABIS; MARTHO, 2010, p. 60). Percebe-se por meio deste depoimento a compreensão do processo de sensibilização de uma mulher Rh - por uma criança Rh+ chegando provavelmente a três casos de eritroblastose fetal. Apresenta-se também neste depoimento a relevância dada a este conhecimento científico para mediar problemas do cotidiano quando o estudante se refere: “Depois abortou três vezes por não saber, por não ter conhecimento deste problema”. Salienta-se também neste depoimento a presença dos chamados conhecimentos significativos dotados de ‘subsunoçores’ que podem ter servido de embriões de novos conhecimentos defendidos por (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980).



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



A habilidade de análise do impacto das políticas públicas de saúde e qualidade de vida conforme depoimento E36 “Diferenciam de nossas gerações e que raramente tem famílias com 4 ou 5 filhos, sendo reconhecidas como um exagero, pois o normal são 1 ou no máximo 2, em função de tantas informações e recursos possíveis, além do alto custo para criar um filho. Dentre os recursos possíveis são: as campanhas de vacinação, acompanhamento pré-natal, anticoncepcional, hospitais mais equipados”. Percebe-se que a contextualização é capaz de congrega dimensões presentes tanto na vida pessoal, quanto social e cultural, dinamizando competências cognitivas adquiridas (KATO; KAWASAKI, 2011).

Avanços tecnológicos conforme depoimento E25 “Neste trabalho constatei um caso de gêmeos em fertilização em vitro, que é o caso dos meus dois primos, uma coisa interessante e curiosa.”

A análise crítica das questões religiosas, éticas, culturais, sociais e históricas conforme depoimentos E35 “Nas primeiras gerações, famílias grandes, geralmente com mais de 10 filhos, e isto pode estar relacionado a vários fatores. Como por ser de costume ter famílias numerosas para que os filhos servissem como mão-de-obra, ou talvez pela religião por ser quase uma regra ter famílias grandes, mas em muitos casos pela falta de recursos para a prevenção quando se pode observar que a diferença de idade entre eles era de um ano ou pouco mais”. E E28 “As famílias apoiavam-se muito na fé em Deus, nos santos e na Igreja, principalmente nas horas de necessidade, como o nascimento dos filhos, pois as condições de higiene e de assistência eram totalmente diferentes da atualidade, onde há poucos casos de óbito por nascimento, comparado às diferentes épocas”. A aproximação dos conteúdos escolares com a realidade social dos estudantes é importante no processo ensino-aprendizagem (PORTO; RAMOS; GOULART, 2009). Entretanto isto exige uma nova forma



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



de organizacional do currículo escolar e, especialmente, das atividades disciplinares para atingir a interdisciplinaridade. Segundo esses autores, com esta postura didática é possível perceber a totalidade do objeto de estudo e, a todo instante, exercitar o ir e vir entre as partes e o todo, de análise crítica e de síntese, permitindo a superação do estágio da leitura inicial.

A valorização da escola, de outras fontes de pesquisa além do livro didático como do CPG depoimentos E43 “Toda esta pesquisa só foi possível graças ao CPG e a minha família”. E22 “Gostei muito deste trabalho, não sabia que meu bisavô tinha um segundo casamento e foi com esse trabalho que conheci grande parte de minha família e sugiro que a professora continue fazendo este tipo de trabalhos com os alunos”.

A aproximação maior com as raízes históricas, identitárias e com a própria família; depoimentos E40 “Construir nossa genealogia nos faz conhecer além da herança genética, hereditariedade, costumes das gerações anteriores.” E20 “Todos são uma família, alias sempre foram, uma família, mas para mim em questão de conhecimento uma nova família”.

Percebe-se que estes estudantes reconhecem a estrutura família e se identificam com valores e costumes agregados a esta instituição e comunidade onde vivem. Segundo Hall (2005, p.11) em se tratando de identidade dentro de uma concepção sociológica clássica: “O sujeito ainda tem um núcleo ou essência interior que é o ‘eu real’, mas este é formado e modificado num diálogo contínuo com os mundos culturais exteriores e as identidades que estes mundos oferecem”. Este mesmo autor argumenta que esta configuração está se alterando, fruto da fragmentação da estabilidade cultural no passado, em decorrência das várias identidades que se faz possível conviver na atualidade, tornando-a mais provisória e variável. Este fenômeno social se constitui num processo pós-moderno de se conceituar identidade.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



A compreensão da dinâmica da sociedade e valorização dos conhecimentos científicos integrando as demais áreas do conhecimento, depoimentos E41 “A construção da árvore genealógica proporciona um amplo conhecimento tanto na questão da Genética quanto na sociedade da época de cada geração apresentada.”

A capacitação de ler e analisar o entorno, de escrever e problematizar a realidade. Conforme depoimento E15 “Pelo contexto cultural minha família nunca foi imensamente numerosa como a de meus colegas a maioria italianos. Pois sou de origem alemã e as famílias alemãs são menos, numerosas, logo que os métodos anticoncepcionais surgiram foram utilizados pelos alemães isso explica os poucos filhos de cada casal”.

A valorização da atividade didática e do heredograma como registro escolar e documento familiar conforme depoimento E 38 “Grandes mudanças daquele tempo passado até nosso século XXI, pois bem, guardaremos nossas pesquisas para futuramente compararmos com as dos nossos filhos, em um futuro não muito distante”.

E 04 “Este trabalho foi muito diferente dos demais, pois, envolvia a realidade, não só a realidade, mas como o passado da minha família e meu. Este trabalho servirá de fonte de pesquisa para meus filhos e netos saber sobre o passado deles”. Isto vem ao encontro aos argumentos de (SANTOS, 2005) quando considera que os estudantes ao se apropriarem do saber elaborado adquirem novas habilidades uma vez que se aproximam dos conhecimentos, métodos e postura da comunidade científica. Documentos oficiais tais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1999) sinalizam para que as ações didáticas se aproximem do cotidiano dos estudantes. ”Ao professor, cabe o papel de apresentar, aos estudantes, uma forma de ler, interpretar e intervir neste conjunto de vivências e no mundo em que vivem” (KATO; KAWASAKI, 2011, p.37). Essas constatações fundamentam-se na ideia de que a



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



escola contribua justamente para que o indivíduo, partindo da prática cotidiana, desta se distancie, ganhando possibilidades de enxergar essa mesma realidade de um ângulo mais ampliado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta atividade foi possível incentivar nos escolares as capacidades de ler, escrever, resolver problemas e formular perguntas enfatizadas pelos Referenciais Curriculares do Rio Grande do Sul e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Propicio-se aos estudantes, uma aproximação e apropriação de termos técnicos, linguagem adequada das áreas envolvidas ao detalharem claramente os dados obtidos, comunicando as considerações e saberes adquiridos.

Verificou-se que as ações educativas integradoras e interdisciplinares provocaram novas leituras, reflexões, registros e um olhar contextualizado da Ciência e da realidade em estudo.

Perceberam-se as potencialidades das genealogias para o estudo dos conceitos científicos da Genética e, também, por possibilitar a inclusão de discussões acerca dos contextos históricos e socioculturais de uma comunidade escolar.

No entanto foi possível constatar algumas dificuldades para a obtenção e registros dos dados tais como: de obter informações de algumas famílias e de expressar nos heredogramas alguns tipos de arranjos familiares dentre outras.

Também no ambiente escolar pode-se apresentar algumas dificuldades devido especialmente o atrelamento a uma estrutura de currículo em que os espaços e tempos na e da escola estão organizados ao cumprimento de estrutura curricular disciplinar e conteúdos programáticos vinculados particularmente ao vestibular. Deste modo uma metodologia de



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



trabalho interdisciplinar e contextualizada, pode desestabilizar o ritmo de trabalho previsto no cumprimento de programas com temas predeterminados e por vezes deixando gestores, professores e estudantes apreensivos. Devido a este fato não se faz possível abrir mão do diálogo e do planejamento em equipe.

Entretanto com a proposição da atividade de construir o heredograma familiar, percebeu-se que os estudantes tiveram a oportunidade de vivenciarem muitos dos conceitos que são expostos e trabalhados de modo isolados na Genética, na disciplina de Biologia e, mesmo dentro das demais áreas do conhecimento atentando para analisá-lo em contexto. Deste modo efetivou-se a uma abordagem interdisciplinar. Enfatiza-se que o estudo das árvores genealógicas de suas famílias e comunidades escolares cumpriram o propósito de desafiar os estudantes a pesquisa e a análise crítica tanto do seu entorno quanto da sociedade. Qualifica os conhecimentos dos estudantes e desencadeia o acesso de novos saberes.

REFERÊNCIAS

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia: Biologia das Populações**. v. 3. São Paulo. Moderna, 2010.

AUSUBEL, D.; NOVAK J. D. ; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interramericana, 1980.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1999.

HALL, S. **A identidade de cultura na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL
DE ENSINO DE BIOLOGIA
(EREBIO-SUL)
XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



KATO, D. S e KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Revista Ciência & Educação**.

17, 1, 35-50. Em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc>. Acessado em junho de 2011.

PORTO, A.; RAMOS, L.; GOULART, S. **Um olhar comprometido com o ensino de ciências**. Belo Horizonte. FAPI, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Escola Estadual de Educação Básica Tirandentes. Projeto Escolar Interdisciplinar: **Genealogias humanas num contexto histórico-social**. Nova Palma, RS, 2010.

RIO GRANDE DO SUL Secretaria do Estado do Rio Grande do Sul. Departamento Pedagógico. **Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Ciências da Natureza e Suas Tecnologias**. Porto Alegre: SE/DP/2009.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, S. **Para geneticistas e educadores: o conhecimento cotidiano sobre a herança biológica**. São Paulo. Annablume, 2005.

SPONCHIADO, B. **Imigração e Quarta Colônia: Nova Palma e Pe Luizinho**. Santa Maria, RS: Pallotti, 1996.

STEFANELLO, L. Z. A evocação do passado através dos documentos familiares. **Revista Latino-Americana de História**. V. 1, nº. 2. Fevereiro de 2012. Disponível em: <http://projeto.unisinos.br/rla/index.php/rla/article>. Acessado em junho de 2012.