

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS

ADRIANA DA SILVA PINTO

DISPOSITIVO CADÁVER:
UMA AVENTURA PELO CORPO HUMANO

Bagé, RS
2016

ADRIANA DA SILVA PINTO

**DISPOSITIVO CADÁVER:
UMA AVENTURA PELO CORPO HUMANO**

Produção educacional apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências da Fundação Universidade Federal do Pampa como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. **Márcio André Rodrigues Martins**

**Bagé, RS
2016**

DISPOSITIVO CADÁVER:

UMA AVENTURA PELO CORPO HUMANO.



DISPOSITIVO CÁDÁVER:
UMA AVENTURA PELO CORPO HUMANO.

Adriana da Silva Pinto

Professora de Ciências na rede municipal Bagé-RS

Mestranda em ensino de Ciências

Co- autor:

Marcio André Rodrigues Martins

Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professor Adjunto da Universidade Federal do Pampa

Professor titular do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências - MPEC

O CORPO HUMANO COMO UM DISPOSITIVO COMPLEXO PARA APRENDIZAGEM SISTÊMICA

O estudo do corpo humano aparece nos currículos do ensino fundamental no oitavo ano. Os livros didáticos tendem a apresentar propostas fragmentadoras, indo do estudo da célula, dos tecidos, até dividir o corpo em órgãos e sistemas. Uma perspectiva que segue uma linearidade e uma sequencialidade, partindo do estudo das “partes” em direção a uma compreensão do todo, numa sucessão hierárquica, orientada do “aparentemente” mais simples ao mais complexo.

Nesta experimentação propomos o estudo do “Corpo Humano” a partir de um dispositivo que denominaremos *cadáver*, criação de um cadáver como um sistema capaz de capturar e provocar, narrativas, histórias, imaginações, dúvidas, incertezas. Um dispositivo que busca desfazer as hierarquias através de um outro modo de estudar e intervir, que busca operar uma relação complexa entre as *partes e o todo* e, que interajam tanto no sentido do *todo à parte* como da *parte*

ao *todo*. Entende-se, nesta perspectiva, o todo como mais que a soma das *partes*, na medida em que entendemos que as “relações” não estão nas *partes* isoladas, ou seja, perdemos as relações (e a compreensão sistêmica) quando fragmentamos. Vislumbramos um dispositivo, no sentido adotado pelo filósofo francês Gilles Deleuze, onde operam uma multiplicidade de linhas e fluxos, não apenas os fluxos internos ao sistema (o sangue, o ar, os alimentos, a energia, etc.), mas também os fluxos informacionais, os pensamentos, a imaginação, a linguagem, que opera *entre* aqueles que buscam compreender, interagir, intervir... e que produzem uma narrativa, um entendimento, uma complexificação.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO | 7 |
| PISTAS DE LEITURA | 9 |
| INTRODUÇÃO..... | 10 |
| QUE É UM DISPOSITIVO COMPLEXO DE APRENDIZAGEM? | 11 |
| COMO TUDO COMEÇOU? | 12 |
| MÃOS A OBRA... .. | 13 |
| PLANTÃO DE NOTÍCIAS... .. | 14 |
| VÍDEO-PROVOCAÇÃO..... | 16 |
| PISTAS DE HONÓRIO MIRANDA... .. | 17 |
| O DIÁRIO DE BORDO DOS ALUNOS..... | 19 |
| HONÓRIO MIRANDA DESAFIANDO PARA UMA AUTOPSIA | 20 |
| GERAÇÃO DE NOVAS VIDAS..... | 22 |
| CRIANDO HIPÓTESES PARA AS MORTES | 23 |
| GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA... .. | 24 |
| NOVA MENSAGEM DE HONÓRIO MIRANDA E A AUTOPSIA DO C/B... .. | 27 |
| ELABORANDO CAMPANHA SOBRE HIV/AIDS..... | 28 |
| TRAÇANDO CARTOMAPAS..... | 32 |
| ORGANIZANDO AS IDEIAS... .. | 34 |
| REFERÊNCIAS | 36 |

APRESENTAÇÃO

Um dos desafios da escola contemporânea é explicitar que o conhecimento humano é um processo de aprender a aprender, envolvendo relativizações histórico-culturais, bio-antropológicas e incertezas em relação a uma ciência que “está” em processo. A maior empreitada da educação em relação à complexidade é “*prestar contas das articulações despedaçadas pelos cortes entre disciplinas, entre categorias e entre tipos de conhecimento*”, tendendo para o conhecimento multidimensional, isto é, estudar e respeitar as diversas dimensões de um fenômeno, uma vez que o homem é um ser biológico sociocultural e que os fenômenos sociais surgem e são, ao mesmo tempo, do contexto econômico, psicológico, cultural, etc. (MORIN, 1995a; 1995b, 1989, 1998).

Conforme orientações dos parâmetros curriculares nacionais (PCNs), disponíveis em Brasil (1998), é necessário repensar o ensino de Ciências, para além de uma mudança no conteúdo vislumbrando uma mudança de filosofia de ensino e aprendizagem. Uma filosofia capaz de ultrapassar as fronteiras dos conteúdos e das informações para fazer

perpassar outros planos: planos de conhecimentos, de conhecedores, de investigadores sobre estes conteúdos e informações. Os PCNs trazem à tona a relevância das atividades investigativas e das interações discursivas no ensino de Ciências no nível fundamental, podendo ser sintetizadas como situações em que o aluno aprende através do envolvimento com questões que inquietam a sociedade.

Neste texto apresentaremos o dispositivo complexo de aprendizagem denominado Cadáver¹ que propõe o estudo do corpo humano (histologia, fisiologia e anatomia), como um sistema capaz de capturar e provocar, narrativas, histórias, imaginações, dúvidas, incertezas. Um dispositivo que busca desfazer as hierarquias através de outro modo de estudar e intervir que opera numa relação complexa entre as partes e o todo, que interage tanto no sentido do todo à parte como da parte ao todo. No desenvolvimento da proposta utilizamos

¹ O termo construção de cadáver neste livreto é utilizando na perspectiva da complexidade, que sugere a reinvenção do corpo humano, indo além de mera reprodução de órgãos e sistemas é uma experiência que se utiliza da criação, imaginação e do mistério como elemento potencializador de novas aprendizagens.

uma variedade metodológica através atividades de criação, imaginação e investigação.

Pensando em auxiliar o professor que deseja inspirar-se para a construção de novos dispositivos em suas salas de aulas mapeamos os princípios orientadores para sua implementação.

A proposta foi experimentada numa escola pública, de ensino fundamental, localizada na cidade de Bagé/RS. A turma escolhida para desenvolver o trabalho foi o oitavo ano do ensino fundamental.

PISTAS DE LEITURA

Olá! Seja bem vindo, caro professor!

Entre nessa aventura e viaje pelo corpo humano, através do dispositivo Cadáver.

Gostaríamos que você explorasse este livreto de forma livre, sem o compromisso de uma leitura linear. Para facilitar seu percurso organizamos alguns códigos, com caixas coloridas, conforme explicado:

CÓDIGOS

Depoimentos e reflexões dos alunos

Pistas metodológicas para a construção de um dispositivo

Refletindo sobre o percurso da construção do dispositivo Cadáver.

Articulação com a teoria

INTRODUÇÃO

No decorrer do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, RS, delineamos a construção do dispositivo complexo de aprendizagem “*Cadáver*” que foi implementado com alunos do oitavo ano do ensino fundamental. O dispositivo *Cadáver* foi experimentado na componente curricular de ciências. A experiência foi organizada na forma deste livreto e constitui a “produção educacional” destacável da dissertação

Essa produção educacional relata o desafio de pensar as explicações como fronteiras tênues, entre construções explicativas mais estáveis, que tendem a uma verdade, e os pontos de vistas dos atores que experimentam a construção do “*Cadáver*”, Uma experiencição produzindo memórias e histórias, dando-lhe vida e morte, fazendo emergir o problema, a curiosidade, o desafio, enfim, o inusitado. O trabalho em questão foi inspirado na teoria da complexidade de Edgar Morin, filósofo e sociólogo francês. Morin, nesse trabalho, tornou-se um autor aliado na proposição de criação de dispositivos, que visa ultrapassar as fronteiras das informações, experimentar o inusitado e a surpresa das novas relações que se tecem na medida em que se possibilita ao aluno envolver-se e implicar-se na resolução de problemas imprevisíveis e inusitados. Morin (2007) pondera que o sujeito é propenso a usar a inteligência, o pensamento e a curiosidade para resolver problemas e para converter as dificuldades em possibilidades.

Esperamos que o dispositivo “*Cadáver*” inspire outros professores da Educação Básica a trabalhar com as incertezas inerentes ao processo de ensino-aprendizagem. Também esperamos que mais estudantes experimentem a ciência como algo dinâmico, que está em constantes transformações, percebendo-se como protagonistas de sua história, compreendendo que o conhecimento está conectado, formando redes, que ultrapassam os currículos escolares.

QUE É UM DISPOSITIVO COMPLEXO DE APRENDIZAGEM?

O dispositivo complexo de aprendizagem é um articulador de conceito que possibilita a problematização da realidade, contribuindo para fomentar os debates e discussões no espaço escolar. É característica dos dispositivos congregar ideias, valorizando as peculiaridades do contexto.

Deleuze (1990) menciona que a segunda consequência de uma filosofia dos dispositivos é uma mudança de orientação que se separa do eterno para apreender o novo. O novo não se designa a suposta moda, mas, pelo contrário, a criatividade variável segundo os dispositivos: em conformidade com a questão nascida no século XX, como é que é possível no mundo a produção de algo novo?

Os parâmetros curriculares recomendam uma mudança no enfoque dos conteúdos curriculares. Que os conteúdos surjam como ferramenta para o aluno desenvolver habilidades que lhe permitam atuar como cidadãos.

Os parâmetros curriculares recomendam uma mudança no enfoque dos conteúdos curriculares. Que os conteúdos surjam como ferramenta para o aluno desenvolver habilidades que lhe permitam atuar como cidadãos conscientes e responsáveis produzindo e usufruindo dos bens culturais sociais e econômicos.

**Dispositivo
Deleuze (1990, p. 155-161)
conceitua dispositivo como uma
espécie de novelo ou meada, um
conjunto multilinear.**

COMO TUDO COMEÇOU?

No final do ano de 2013 comecei a projetar o dispositivo Cadáver. Primeiramente tentando entender melhor o contexto da escola seus documentos norteadores, aproximação com a turma de alunos do oitavo ano para fazer uma escuta inicial sobre como interagiam, se comportavam diante de desafios, numa espécie de sobrevôo sem plano de pouso. Aproveitei a última semana de aula para registrar as impressões dos meus colegas de docência sobre esta turma escolhida para implementação do projeto. De maneira geral os professores denunciavam o pouco envolvimento dos alunos, desatenção, falta de comprometimento da família com a educação dos estudantes, além de baixo rendimento escolar.

A proposta foi desenvolvida na disciplina de ciências, totalizando 31 horas-aulas. Destaca-se a participação do professor de língua portuguesa, tanto na articulação dos conteúdos de sua componente curricular como, na apropriação metodológica.

Os recursos utilizados no decorrer da construção do dispositivo complexo de aprendizagem, buscaram problematizar e complexificar o estudo do corpo humano e suas interações.

Os materiais utilizados no processo de construção do dispositivo foram bastante diversificados tais como: vídeos autorais, reportagem, noticiários, jogos, criação do corpo, elaboração de campanhas, entrevistas, criação de rap, elaboração de mapas mentais, mapas redes, construção de diário de bordo, criação de hipóteses, apresentações em slides debates, discussões e etc.

Observou-se que o dispositivo “*Cadáver*” gera condições para o envolvimento do aluno no estudo de anatomia, fisiologia e reprodução humana no Ensino Fundamental. Outros dispositivos se desdobravam de modo complementar e articulado, numa espécie de "rede" que pode avançar de modo interdisciplinar para a construção de novos dispositivos, em diferentes áreas do conhecimento.

MÃOS A OBRA...

No transcorrer do processo de construção do dispositivo *Cadáver* foram surgindo dúvidas, inquietações*** e que foram delineavam as intervenções que seriam propostas pela professora/pesquisadora. Estas intervenções são descritas com alguns detalhes, explicitando a abordagem utilizada em cada intervenção.

A etapa de planejamento de atividades férteis com potencialidade para criação e invenção. Faz-nos questionar:

- **Como nos reinventar?**
- **Como vencer o impulso de antecipar as situações?**
- **Como superar a ótica binária?**

A escolha dos conteúdos a serem abordados versaram sobre a complexidade do funcionamento do corpo humano, suas estruturas básicas e a geração de novas vidas, acoplados a proposta de invenção de Cadáveres, como dispositivo para imaginar e aprender ciências e para além das ciências, um enredamento de outras aprendizagens. O dispositivo *Cadáver* foi aplicado no primeiro semestre de 2014.

Para dar início a proposta os alunos foram desafiados a construir mapas mentais com o tema corpo humano. Os mapas mentais serviram de ponto de partida para a construção do dispositivo. Nestes mapas os alunos esboçaram suas ideias, curiosidades, indagações sobre o tema a ser desenvolvido. Num segundo momento produzi e apresentei um vídeo intitulado *Plantão de notícias*².

Ressalto aqui como é relevante que o professor descubra-se também como protagonista, buscando reinventar-se a partir dos desafios encontrados, para que possa despertar a curiosidade através do exercício da imaginação e criação.

*****Pista pedagógica da empatia é a capacidade de experimentar colocar-se no lugar do outro diante dos desafios que provoquem os alunos a pensar, a indagação de como viabilizar que o processo de ensino aprendizagem seja mais ativo, onde alunos e professores sejam protagonistas e percebam as implicações desse processo para a sociedade.**

² *Plantão de Notícias* foi o vídeo criado para mobilizar os estudantes. O mesmo tem caráter autoral, tendo sido gravado com ajuda de parentes e amigos, reinventando o noticiário nacional *Plantão de Notícias* da rede Globo, que é exibido sempre que ocorre algo muito importante no país.

PLANTÃO DE NOTÍCIAS...

As provocações e desafios iniciais ocorreram por intermédio do vídeo *Plantão de Notícias*. O vídeo noticiava que dois corpos tinham sido encontrados no entorno da escola e que as causas da morte ainda eram desconhecidas. No final do vídeo havia um aviso*** que as investigações ficariam a cargo do delegado *Honório Miranda* e que todos eram convocados a serem colaboradores na investigação. Junto com vídeo havia uma correspondência que estabelecia as regras para se tornar um colaborador.

Mensagem inicial Honório Miranda
Olá! Bom dia!

Para que você se torne um colaborador das investigações é necessário:

- ◆ Registrar os acontecimentos num diário de bordo online, anexando fotos, depoimentos, dúvidas, hipóteses e etc;
- ◆ Estar atento a cada mensagem recebida;
- ◆ Manter sigilo dos avanços da investigação;

Até! Próximo contato... Bom trabalho!

“ Eu fiquei bem empolgada para descobrir como as pessoas morreram. Fiquei me perguntando: Quem matou? Por quê? Estranhei a professora passar o vídeo, pensei o que será que ela vai pedir depois. Estava muito a fim de descobrir quem é esse tal Honório Miranda? Será que ele é de verdade? Os meus colegas também queriam saber um pouco mais daquela historia”.

*****Pista pedagógica mobilização é a capacidade de envolver e /ou mobilizar os alunos a pensar sobre o que está sendo discutido, fazendo inferências, criando hipóteses, projetando situações novas. O desafio é o de criar/inventar condições novas para mobilizar os alunos para o envolvimento e comprometimento com a aula.**

Ensinar e aprender são processos interligados. Os seres humanos estão constantemente aprendendo, podendo ser considerado inacabado para Costa (2003, p. 267) “significa uma situação privilegiada para fazer emergir a complexidade [...], pois é na rede de relações dinâmicas ligando os sujeitos e os objetos de aprendizagens que se articulam o saber, a experiência vivida, a emoção, o desejo, o projeto, abrindo-se à possibilidade e ao questionamento, que vem substituir*** a evidência e a certeza.”.

*****Princípio da incerteza pedagógica que orienta sobre a importância de refletir sobre os fatos que o mobilizam e que desacomodam.**

VÍDEO-PROVOCAÇÃO...

A segunda intervenção foi desencadeada pela exibição do vídeo “Eu e o meu corpo”³ que aborda o corpo humano de forma analítica e sistêmica, pois, provoca a pensar em uma das ideias de Morin (2000) apresenta como um dos princípios da complexidade, de que o todo é mais que soma das partes.



Fonte: Instituto Gulbenkian de Ciências.

Após o vídeo os alunos foram desafiados a *materializar* (atualizar) os corpos que até então só existiam no plano virtual, sem concretude. O desafio inicial foi para que discutissem sobre os materiais que poderiam utilizar nessa construção***.

³ Eu e o meu Corpo o vídeo foi escolhido por abordar o corpo humano sobre diferentes prismas, criando relações rizomáticas entre as partes do corpo humano, exemplificando que o todo é mais que as soma das partes. O mesmo está disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=j31Zbn2HMaE>.

“Depois de conversar quais materiais usar, decidimos usar o plástico. Na construção dos detalhes as mães deram dicas***. Ter a ideia de montar o corpo foi difícil, principalmente a montagem, pois tinha que inventar a forma do corpo”.
“No início foi estranho, porque nem imaginava como o boneco seria. Fui pra casa* e comentei que precisava inventar um corpo. Aí meu pai foi dando ideias. Quando chegou o resto do grupo começamos a inventar o corpo”.

***Princípio da cooperação é a arte de cooperar, de trocar ideias, de discutir sobre o trabalho a ser realizado, buscando encontrar soluções criativas para resolução dos problemas apresentados.

***Pista pedagógica da integração família-escola, que viabilizou a articulação da família com a escola, através do envolvimento espontâneo dos familiares nas atividades propostas pela professora/desquisadora.

PISTAS DE HONÓRIO MIRANDA...

A atividade consistia em trazer pistas* para construção do *Cadáver*. A proposta de pistas é no sentido de desviar modelos ou de expectativas do professor/pesquisador, para abrir para inusitados e para a surpresa. As pistas que anunciamos foram intermediadas pelo personagem Honório Miranda, como podemos observar abaixo:

Bom dia colaboradores!

Como vão as investigações? Estou escrevendo para passar as características dos corpos encontrados. Fiquem atentos, qualquer detalhe pode mudar o rumo das investigações... Segue abaixo a tabela com as informações obtidas na cena dos incidentes.

Cena A: gestante, adolescente aparentando de 15 a 20 anos, com ferimentos na região do pescoço.

Cena B: homem com características alemão, sem lesões evidentes. Apenas secreção no canto da boca. Aparentando de 29 a 40 anos. Encontrado próximo a zona de tráfico de drogas.

Sugiro que vocês criem/inventem os *Cadáveres* respeitando essas características.

Bom trabalho, até breve...

Honório Miranda

Personagem *Honório Miranda*, como podemos observar abaixo constitui-se de um dispositivo auxiliar, que permite a saída de cena do professor, de forma proposital. O deslocamento do professor para ocupar outras posições (como a do "Honório Miranda") pode favorecer o deslocamento das posições instituídas como aluno (quem aprende) e professor (quem ensina)***.

***Princípio da duração que é o prolongamento do processo inventivo-investigativo, ou seja, ultrapassar a mera "atividade" prática, normalmente marcada pela organização início-meio-fim, para explorar o máximo do meio, da invenção e seus processos.**

*****Princípio do deslocamento das posições instituídas é o tensionamento das posições social e culturalmente construídas, ou seja, usá-las a serviço do processo inventivo (que pressupõe um jogo de imperceptíveis micro-tensionamentos).**

A discussão dos alunos segue ampliando-se, gerando novas problematizações, incluindo questões que angustiam a sociedade contemporânea que busca afirmar-se no respeito das diferenças e pelas diferenças. Os percursos são inusitados e diversos, jamais são esgotados ou concluídos, podendo ser retomados ao longo do dispositivo.

O DIÁRIO DE BORDO DOS ALUNOS...

Os alunos foram desafiados a criarem um “diário virtual”, para registrar os avanços no processo de investigação.



Fonte: Banco de imagens da professora/pesquisadora.

A ferramenta do diário virtual, online e coletivo (grupo do facebook) possibilitou a postagem de materiais que potencializaram e ampliaram as discussões, e o surgimento de novos desafios. A intervenção não é mais só da professora, mas também do grupo e pelo grupo em situação de aprendizagem. Inclusive o próprio dispositivo, assim que adquire complexidade, como se ganhasse vida, torna-se ele próprio intervenção: um dispositivo-intervenção.

Na sequência desta etapa da proposta, foi exibido o vídeo “organelas

celulares⁴” que contribuiu para discutir e problematizar o estudo detalhados das organelas da célula.

⁴ Animação célula 3D de Paulo Roberto Alves Almeida, 2005. A animação apresenta as organelas celulares, destacando suas funções e características. A mesma está disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=vR0TNsT3R-GU>

HONÓRIO MIRANDA DESAFIANDO PARA UMA AUTOPSIA ...

Honório Miranda enviou material cirúrgico, para realização da autópsia no *Cadáver C/A*. Juntamente como o material, veio também uma mensagem.

Bom dia colaboradores!

Para que possamos descobrir as causas da morte seria interessante começar o processo de autópsia. Mãos a obra, sugiro que vocês comecem pelo cadáver feminino. Lembro que seria interessante que você registre as hipóteses das causas da morte.

Bom trabalho. Honório Miranda.

A chegada de um motoboy (contratado pela professora/pesquisadora) aguçou a imaginação dos alunos, ele entregou a caixa revelando o remetente, todos estavam muito curiosos, tentando imaginar o que haveria naquela caixa. Ao abrir a caixa, a “aluna 1” encontrou uma mensagem de Honório Miranda e, juntamente, o material necessário para realização da autópsia, a agitação foi geral.



Fonte: Banco de imagens da professora/pesquisadora.

Ficamos curiosos pra saber o que tinha dentro da caixa. Quando abriu a caixa foi uma surpresa, pois tinha luva, tesoura, bisturi, jalecos, máscaras e uma mensagem.



Fonte: Banco de imagens da professora/pesquisadora.

Esta intervenção viabilizou o estudo do dimorfismo sexual, explorando, num primeiro momento, a anatomia feminina. O primeiro *cadáver* era do sexo feminino, como mostra a imagem abaixo.



Fonte: Banco de imagens da professora/pesquisadora.

SERÁ QUE...

O dispositivo Cadáver foi uma metodologia alternativa que potencializou a discussão de vida-morte, e suas nuances?

GERAÇÃO DE NOVAS VIDAS...

Depois de discutir o assunto “dimorfismo sexual” através de uma aula expositiva/dialogada, exploramos o vídeo “Gravidez em 3D⁵” de Marcos Veiga, para que os alunos pudessem entender a concepção dos seres humanos, acompanhando o desenvolvimento fetal semana a semana. Os alunos puderam observar as alterações que vão ocorrendo durante a gestação. Também puderam perceber com os órgãos vão se formando e os tecidos vão se especializando até o momento do nascimento.



Fonte: Babycenter.

Após a exibição do vídeo, foi resgatada a ideia de investigação. Os alunos foram convidando a projetarem suas hipóteses para morte do C/A.

⁵ Gravidez em 3D, o vídeo apresenta todas as mudanças ocorridas durante a gestação, detalhando o desenvolvimento do óvulo até se tornar um bebê. O mesmo está disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=H8zoezaFyqc>.

CRIANDO HIPÓTESES PARA AS MORTES

Após estudar o desenvolvimento fetal e explorar o Cadáver C/A, discutindo vários conteúdos programáticos previstos para essa etapa de ensino. Os alunos foram desafiados a criarem hipóteses da causa da morte do referido cadáver.

Hipóteses surpreendentes foram surgindo, respeitando as pistas encaminhadas por *Honório Miranda*.

Fiquei pensando como tudo tinha acontecido. Será que a mãe dela tinha tirado ela do carro? Será que ela foi a causadora? Quem era o pai da criança? Por que ela fugiu? Quem encontrou o corpo dela?

SERA QUE...

A escrita é uma ferramenta de reflexão no ensino de ciências?

O exercício da escrita possibilita o desenvolvimento da imaginação e da criatividade?

O processo inventivo pode enriquecer as discussões que ultrapassam as fronteiras do previsível?

GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA...

Debater o tema gravidez na adolescência é sempre algo bem inquietante. Além de ser um problema da sociedade atual, onde meninas engravidam cada vez mais cedo.

Buscando contextualizar o tema foi postada nos grupos do facebook a entrevista vinculada no programa profissão repórter e os alunos foram convidados a emitir sua opinião sobre temática. Os alunos se posicionam, alimentando a discussão.

Era momento de aprofundar nossos questionamentos. Como uma adolescente se sente quando engravida? O que muda em sua vida? Quais as implicações de uma gravidez precoce? Na busca por tentar responder estas questões, os estudantes realizaram entrevistas com mulheres que foram mães adolescentes. As questões foram elaboradas no grande grupo, para sistematizarmos a pesquisa/entrevista.

Nesta proposta metodológica, assume-se o pressuposto de que, em atividades em que os alunos se envolvam que tenham que pesquisar, pode

possibilitar que o processo de ensino e aprendizagem adquiram um caráter mais ativo e problematizador.

O tema gravidez na adolescência ensejou a discussão sobre o planejamento familiar. Ainda buscando responder algumas inquietações referentes à sexualidade responsável. Os estudantes foram pesquisar sobre planejamento e organização ao constituir família.

Analisando as respostas obtidas, o grande grupo concluiu que o próximo passo era compreender a utilização dos anticoncepcionais. Para isso os estudantes foram instrumentalizados pela professora que mostrou os métodos anticoncepcionais, fomentando questionamentos, curiosidades, utilizando o vídeo Métodos contraceptivos desenvolvidos pelo médico Dráuzio Varella⁶.

⁶ Métodos contraceptivos e DSTs, o vídeo exibido mostra de forma didática os principais métodos contraceptivos e as doenças sexualmente mais frequentemente diagnosticadas. O mesmo está disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=nPQZd9GrHkY>.

A professora-pesquisadora propôs uma visita ao posto de saúde da comunidade, para entender a distribuição e disponibilidade de métodos contraceptivos na saúde pública. Os alunos fizeram registros fotográficos da visita para organizar bancos de imagens e possível utilização nos trabalhos de pesquisa. Mais uma vez os grupos do site facebook serviram de ferramenta de mediação, para expressão sua opinião referente à visita realizada.

Fomos bem recebidas as responsáveis tiraram nossas dúvidas. Aprendi que se tiver algum problema aquele setor pode me apoiar tem auxílio psicológico, não só pra gente, mas pra família também. Foi legal que todo mundo se interessou em entender sobre planejamento familiar.

Protagonismo Juvenil, enquanto modalidade de ação educativa é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolverem-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso (COSTA, 2001, p. 179).

Num momento de planejamento das aulas surgiu a inquietação sobre como abordar o planejamento familiar, gravidez na adolescência, métodos anticoncepcionais sem mencionar o aborto que inquieta tanto a sociedade. A estratégia foi postar no grupo a mesa redonda da TV CULTURA , com médicos, políticos, intelectuais, discutindo sobre a criminalização do aborto e suas implicações.

Posteriormente os estudantes foram convidados a deixar sua opinião sobre este debate nos diários de bordo coletivo.

O tema sexualidade foi se ramificando e nos guiando a trabalhar com as doenças sexualmente transmissíveis e principalmente problematizar a Aids/HIV (*human immunodeficiency virus*). A metodologia adotada levou em consideração os materiais midiáticos existentes, buscando produzir uma aproximação como o tema.

O vídeo 30 anos depois da AIDS⁷, postado nos grupos gerou bastante

discussão, ensejando inúmeras problematizações e retomadas históricas sobre o tema.

⁷ A série intitulada 30 Anos depois da AIDS, exibida no Fantástico(2014), traça uma linha evolutiva da doença, destacando os avanços nas terapias medicamentosas, aumento da sobrevivência dos portadores do vírus HIV, desmitificando que a

AIDS seja um diagnóstico de fatal.

NOVA MENSAGEM DE HONÓRIO MIRANDA E A AUTOPSIA DO C/B...

A mensagem do *Honório Miranda* sugeria a realização da autópsia e a criação de hipóteses das causas da morte do segundo cadáver que, devido a suas características físicas, foi apelidado de *esquelético*. Como já havíamos estudando as doenças sexualmente transmissíveis – DST, a descoberta da causa da morte dele, com base nas informações que tinham relacionadas à cena do acontecimento, foi facilmente identificada como uma "doença oportunista" agravada pela AIDS. Percebendo o interesse e o envolvimento pelo tema a professora/pesquisadora propôs a elaboração de uma campanha que contemplasse dois pontos: diagnóstico precoce e uso de preservativo.

SERÁ QUE ...

A escola pode abrir-se para e tornar-se um ambiente que captura a vida?

A escola pode possibilitar aos alunos a problematização da cidadania, a criatividade e a autonomia do pensamento?

ELABORANDO CAMPANHA SOBRE HIV/AIDS...

A proposta foi a elaboração de uma campanha e ficou convencionado que cada grupo poderia construir de forma autônoma. Busca-se permanentemente criar condições para potencializar o protagonismo dos alunos numa espécie de simetria metodológica com a prática da professora/pesquisadora que também experimenta a criação e a invenção.

Um dos grupos escolheu produzir um rap, argumentando que o traço epidemiológico que mais cresce na pandemia HIV/AIDS é entre os jovens. O artista que serviu de inspiração foi o rapper brasileiro Projota, pois esteve recentemente na cidade, o que na concepção dos alunos facilitaria a divulgação da campanha nas redes sociais.

Ficamos uma semana conversando sobre o que fazer. Escolhemos o rap, porque chama mais atenção dos jovens e fica mais fácil de passar a mensagem de um jeito divertido. O Projota já tinha vindo a Bagé, ai estava todo mundo postando coisas, quisemos aproveitar a onda

Neste momento delineou-se uma parceria com o professor de língua portuguesa, que através da atividade proposta refletiu sobre sua prática e contribuiu para realização da tarefa. A Interdisciplinaridade que já vinha se produzindo pelos conhecimentos das ciências ganha novos contornos, com a aproximação/reflexão na área da linguagem.

Antes de amar é preciso se proteger

Preserve a ti, seja , seja vivo não de chance pro vilão.
Quando pintar o clima a camisinha tem que ta na mão
Ta na mão
Ai de se endurecer como diria tchê e sem perder a ternura barrar o
HIV
DST não vai pegar aqui em quem se cuidar,
Em quem se vestir
E se prevenir
Usando camisinha, segundo a tradição.
Com a faca na bainha
Na minha, na sua em qualquer cidade.
AIDS não escolhe CEP, nem raça, nem idade.

Epidemia ta ai alta salubridade
Não sua mocidade com essa enfermidade.
Se não tem camisinha não mexe na calcinha.
Um a cada 100 jovens está contaminado como vírus HIV.
Me diz o que é o que o falta pra entender
Que o bicho ta pegando em que não se proteger
Se você acha que tem espada imantada
Que é palhaçada que não vai acontecer nada
Respeito a sua escolha, mas a mensagem foi dada.
O rap é consciência, saúde alternativa.
Fique esperto não esqueça
Preserve sua vida
Seja vivo não de chance pro vilão
Quando pintar o clima a camisinha tem que tá na mão.

Fonte: Excerto nº 10 – Diário virtual online dos alunos - 11/05/2014.

Na etapa seguinte os alunos gravaram o rap produzido. Ao gravá-lo mais uma vez eles extrapolaram os limites do currículo escolar, aprendendo algo que vai além das práticas escolares cotidianas .

A atividade de gravação do rap possibilitou o intercambio com outra escola. Onde os alunos puderam expor seu trabalho e defender seu ponto de vista sobre a temática HIV/AIDS e suas implicações na sociedade. Além de ampliar horizontes dos sujeitos envolvidos na construção do dispositivo complexo de aprendizagem.



Fonte: Banco de imagens da professora/pesquisadora.

Dando continuidade, os estudantes partiram para etapa de divulgação da campanha. Nesta atividade surgiram muitas inquietações de como e onde fazer? Depois de muito

conversar eles chegaram ao consenso de divulgar a campanha produzida na principal rádio da cidade e nas comunidades criadas nas redes sociais.



Fonte: Excerto nº11 - Diário virtual online dos alunos - 15/05/2014.

As alunas participaram do programa “Show da manhã”⁸ com Bolão, onde explicaram suas motivações para construírem os raps, discutindo a temática HIV/AIDS. Além de entrevista-las ao vivo na rádio Difusora o apresentador Bolão colocou o áudio do rap e as estudantes divulgaram sua página no facebook para arrecadar mais curtidas efetivando literalmente proposta da campanha de conscientização.

SERÁ QUE...

É possível aprender fora dos muros da escola?

A valorização da produção dos alunos pode contribuir para o desenvolvimento dos mesmos?

Minha mãe escutou a música e mostrou para os amigos dela. Os amigos dela acharam legal a mensagem que a gente passou.

⁸ O programa Show do Bolão é tradicional na cidade de Bagé é exibido matinalmente diariamente na Rádio Difusora. A apresentação é ouvida por boa parte da população bageense. O programa tem como característica discutir assuntos que inquietam a sociedade local.



Fonte: Banco de imagens da professora/pesquisadora.

TRAÇANDO CARTOMAPAS

No final do segundo semestre foi proposto que os alunos traçam-se cartomapas abordando o tema corpo humano.

O organismo humano é formado de várias partes, cada uma com funções específicas, e a atuação integrada dessas diversas partes resulta na dinâmica do funcionamento corporal.



Cartomapa ou mapa rede assemelha-se a um mapa conceitual-embora não tão preocupado com as relações lógicas e hierárquicas, mas sim preocupado com as relações de sentido rizomáticas (PRATES, SELLIE, AXT, 2005, p. 02).

A produção textual dos alunos constitui no contexto desta proposta, um importante recurso avaliativo, pois, permite que eles possam desenvolver habilidades linguísticas e discursivas, que poderão auxiliar na representação do seu posicionamento frente às questões que inquietam a sociedade e extrapolam os muros da escola.

O personagem Honório Miranda continuou a se comunicar com os alunos, incentivando novas descobertas e alimentando a construção de dispositivos complementares.

ORGANIZANDO AS IDEIAS...

O *Cadáver* como dispositivo que captura os processos inventivos, criativos e imaginativos dos alunos constitui-se numa possibilidade de problematizar o conteúdo de anatomia, fisiologia e reprodução humana no ensino fundamental, e explorar as potencialidades de um ensino ativo, com os alunos protagonistas no processo de ensino-aprendizagem.

Na perspectiva de viabilizar uma abordagem de ciência, tecnologia e sociedade, buscou-se fomentar as discussões com temas que inquietam a sociedade, através de materiais de fácil acesso, explorando a tecnologia e as redes sociais como estratégia para o envolvimento e o comprometimento com a aprendizagem individual e coletiva, evidenciada na produção escrita dos alunos.

Cabe lembrar que os pistas metodológicas balizadoras e o papel do professor na elaboração do dispositivo foram mapeados no decorrer da proposta através do diário de bordo da professora/pesquisadora, possibilitando reflexão e a elaboração de outros dispositivos complexos de

aprendizagem. As pistas metodológicas delineadas e ainda incipientes, ao logo desta proposta, como um exercício de reflexão sobre a própria prática da professora-pesquisadora foram: 1) pista da mobilização, 2) pista da empatia, 3) pista da incerteza pedagógica, 4) pista da cooperação, pista da integração família-escola, 5) pista da duração e 6) pista do deslocamento das posições instituídas. O processo de construção de dispositivos é algo flexível e aberto, por esse motivo destacamos seria possível apontar outros princípios no decorrer do Dispositivo *Cadáver*.

Ressalta-se ainda que a proposta evidenciou potencial multi e interdisciplinar e contribuiu para a reflexão da prática docente da professora/pesquisadora o que caracterizaria um aspecto transdisciplinar.

Por fim, deseja-se que a proposta sirva como inspiração para todos aqueles que desafiam-se a trabalhar com as incertezas, as indeterminações, o imprevisível, o inusitado, que caracterizam o espaço escolar. Do mesmo modo, para aqueles que buscam criar condições para uma aprendizagem

capaz de tornar as pessoas mais éticas,
respeitosas das diferenças, solidárias,
capazes de construir novas perspectivas e
cenários para este nosso mundo assolado
por crises de todas as naturezas.

REFERÊNCIAS

DELEUZE, Gilles. **Que és un dispositivo?** In: FOUCAULT, Michel. Barcelona: Gedisa, 1990, p. 155-161. Tradução de Wanderson flor do nascimento. Disponível em: <http://escolanomade.org/pensadores-textos-e-videos/deleuze-gilles/o-que-e-um-dispositivo> ACESSO EM 20/01/2015 AS 10.53.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** Porto Alegre: Sulina, 2005a. 120 p.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Rio de Janeiro: Cortez/Unicef, 1997. 118 p.

PRATES, Camila Camargo; AXT, Margarete. **Dispositivo metodológicos na pesquisa e na sala de aula como proposta em pesquisa formação.**In.Seminário Internacional de Educação da UNISINOS,2011.Porto Alegre: Editora da UNISINOS,2011.

