

PLANEJAMENTO INTERDISCIPLINAR: PERSPECTIVAS E DESAFIOS EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

M. L. Martinez¹ e T. P. Novello¹

¹Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências – Universidade Federal do Rio Grande – FURG

²Professora do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Coordenadora do Núcleo de Tutores da Secretaria de Educação a Distância – Universidade Federal do Rio Grande – FURG
marcialorenam@hotmail.com - tanisenovello@furg.br

RESUMO

A Universidade Federal do Rio Grande – FURG é uma das instituições de ensino superior que integra o quadro de universidades que ofertam cursos a distância. Entre os diversos cursos, esse artigo tem como objeto de estudo, o Curso de Licenciatura em Ciências que se diferencia pela organização curricular constituída por interdisciplinas. A intenção é apresentar as diferentes perspectivas relatadas pelos docentes ao planejar as interdisciplinas do referido curso. A discussão será tecida a partir da análise dos registros realizados durante as reuniões de planejamento, utilizando como metodologia a cartografia, que permite o acompanhamento do processo. A partir da análise, pode-se perceber que, por meio da utilização de ferramentas de interação tais como, fóruns, *wikis* e webconferências, permitem o compartilhamento de ideias e reflexões acerca das atividades, e por conseguinte, os docentes (re)planejam as mesmas a partir dessas interações, retomando os conceitos desenvolvidos. Assim, o planejamento interdisciplinar está pautado pelo intenso diálogo, amparado pelas ferramentas digitais, com o propósito de aprimorar as estratégias metodológicas desenvolvidas no coletivo. **PALAVRAS-CHAVE:** Educação a Distância, Interdisciplinaridade, Planejamento coletivo.

PLANIFICACIÓN INTERDISCIPLINARIO: PERSPECTIVAS Y RETOS EN UN CURSO DE BACHILLERATO EN CIENCIAS EN MODO DISTANCIA

RESUMEN

La Universidad Federal de Rio Grande - FURG es una de las instituciones de educación superior que integra el marco de las universidades que ofrecen cursos de formación a distancia. Entre los muchos cursos, este artículo tiene como objeto de estudio, el plan de estudios de Licenciado en Ciencias que se diferencia por la organización que consiste interdisciplinas. La intención es dar a conocer las diferentes perspectivas reportados por los profesores para planificar los cursos interdisciplinas dijeron. La discusión se teje a partir de análisis de los registros realizados durante las reuniones de planificación, utilizando como metodología de asignación, lo que permite el seguimiento del proceso. A partir del análisis, se puede ver que a través del uso de herramientas de interacción como foros, wikis y conferencias web permiten compartir ideas y reflexiones en torno a las actividades, y por lo tanto los profesores (re) la planificación de la misma de estas interacciones, retomando los conceptos desarrollados. Por lo tanto, la planificación interdisciplinario es guiado por el intenso diálogo, guiado por las herramientas digitales, con el fin de mejorar las estrategias metodológicas desarrolladas en el colectivo.

PALABRAS CLAVE: Educación a Distancia, Interdisciplinariedad, Planificación colectiva.
INTRODUÇÃO

A modalidade de Educação a Distância (EaD) cumpre um importante papel quanto à democratização do acesso ao Ensino Superior, pois viabiliza o acesso para o preparo profissional, social e cultural de um grande contingente de pessoas que, por vários motivos, são impossibilitadas de frequentar uma instituição de ensino presencial.

Entretanto, ainda existem muitos desafios e limitações nessa modalidade, sobretudo por não poder ser confundida com a simples transposição da educação presencial. Segundo Kenski (2008) se antes a tarefa de ensino-aprendizagem era exclusiva da escola, hoje são múltiplas as agências que possibilitam informações e conhecimentos a que se pode ter acesso.

O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) trouxe possibilidades a Educação a Distância, uma vez que permitiu atravessar as barreiras do espaço e do tempo, além de propiciar um maior aperfeiçoamento por parte dos docentes para poder trabalhar nesta modalidade. Isso permite o movimento de repensar os espaços educativos, no sentido desenvolver estratégias para potencializá-los, influenciando também o ensino presencial, uma vez que esse se utiliza cada vez mais das tecnologias digitais.

Tais estratégias compreendem o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas para a dissolução da dicotomia entre a teoria e prática, indo ao encontro de um currículo que compreenda as necessidades dos estudantes para além dos conteúdos conceituais, na intenção de formar indivíduos capazes de conviver num mundo repleto de diversidade.

Assim, se faz necessário repensar e refletir o currículo, e isso vem acontecendo no Brasil de modo mais incisivo há pelo menos uma década. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação de professores da Educação Básica (BRASIL, 2002) apontam a necessidade de contemplar na formação inicial o desenvolvimento de competências relacionadas ao domínio dos conteúdos a serem socializados, estabelecendo significados em diferentes contextos, no sentido de articular os conteúdos no viés interdisciplinar. Esse documento, visa também, nortear as instituições na elaboração curricular dos cursos de licenciatura, no sentido de superar modelos de currículos, cujo propósito é a configuração de um conjunto fixo de disciplinas e carga-horária de caráter obrigatório.

Esta flexibilidade permite a construção de currículos que consideram os novos paradigmas de conhecimento, novas metodologias de ensino, em uma visão integrada. Permite a efetivação de um currículo não rígido, onde as disciplinas específicas estejam atreladas as pedagógicas, considerando as experiências vivenciadas pelos acadêmicos. Desta maneira, o currículo é contemplado com disciplinas que abordam o conhecimento de forma a explicitar as inter-relações das diferentes áreas, de modo a atender os anseios de fundamentação tanto acadêmica como de ação social, reconhecendo assim os caminhos com diferentes trajetórias que apontam para a complementaridade dos saberes.

Nessa perspectiva, considerando a carência de professores de Ciências atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental, a Universidade Federal do Rio Grande - FURG implementou no segundo semestre de 2013, através do sistema

Universidade Aberta do Brasil – UAB, o curso de Licenciatura em Ciências na modalidade a distância, voltado para a região denominada Cordão Litorâneo SulRiograndense. Sua proposta pedagógica foi alicerçada na problematização de práticas escolares no coletivo de forma integrada e contextualizada, a fim de desenvolver uma proposta interdisciplinar. Neste trabalho, apresentamos a reflexão das primeiras percepções acerca dos pressupostos interdisciplinares que emergiram no curso, com vistas ao planejamento coletivo dos docentes na perspectiva da EaD. Essas reflexões são tecidas a partir do acompanhamento das cinco primeiras reuniões como o corpo docente do curso, a análise dos registros aconteceu pela metodologia da cartografia no viés teórico de Kastrup (2012) e será explicada pelo operar da metáfora da espiral.

CONTEXTO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Convidamos o leitor a uma viagem, a fim de investigar como podemos pensar a superação do saber fragmentado, refletir à dicotomia existente entre o modelo de ensino vigente nas escolas/universidade e a realidade global em que vivemos. Essa trajetória é espiral¹ no momento em que a concepção interdisciplinar não é estanque e definida, a cada discussão são estabelecidas relações circulares, interrelacionáveis, na busca do desafio em desenvolver e reconhecer essa prática.

Nessa perspectiva, acompanhamos o desenvolvimento do curso de Licenciatura em Ciências na modalidade a distância com uma perspectiva do currículo interdisciplinar. De acordo com o Projeto Pedagógico, o curso problematiza os conceitos e fundamentos de Ciências e tem foco nos conteúdos expressos no currículo do Ensino Fundamental, no funcionamento do cotidiano da escola, no compromisso com o ecossistema da região e na articulação Universidade-Escola.

A estrutura curricular contempla duas interdisciplinas que perpassam os oito semestres do curso, essas são denominadas Cotidiano da Escola e Fenômenos da Natureza, além dos Estágios Supervisionados e das atividades acadêmico-científicoculturais necessárias para integralizar a carga horária total, incluindo os Seminários Integradores. As duas interdisciplinas são compostas por diferentes disciplinas em cada semestre, isto é, cada interdisciplina se mantém fixa e é composta por disciplinas eletivas que se modificam ao longo dos semestres. Neste artigo, faremos um recorte temporal, a fim de compreender as diferentes perspectivas dos docentes ao planejar as interdisciplinas do primeiro semestre na modalidade a distância. As interdisciplinas do primeiro semestre estão representadas na tabela abaixo.

Tabela 1: Estrutura curricular do primeiro semestre do curso.

PRIMEIRO SEMESTRE/2013			
Interdisciplinas	Disciplina	Unidades	CH
Cotidiano da Escola I	Alfabetização Digital	C3	60
	Docência em Ciências I	EQA	60

¹ Na Matemática, espiral é uma curva plana que gira em torno de um ponto central (chamado polo), dele se afastando ou se aproximando segundo uma determinada lei.

	Teorias da Aprendizagem	ICHI	60
Fenômenos da Natureza I	Matéria e Energia	IMEF	60
	Fundamentos e Metodologias do Ensino de Ciências I	IE	60
Carga horária total do primeiro semestre			300

O curso conta com a integração do corpo docente pertencentes aos diferentes institutos da universidade; Instituto de Educação (IE), Instituto de Ciências Humanas e da Informação (ICHI), Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF), Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Instituto de Letras e Artes (ILA), Escola de Química e Alimentos (EQA), Centro de Ciências Computacionais (C3), bem como o suporte técnico e pedagógico da Secretaria de Educação a Distância (SEaD).

Nesse viés, a organização curricular é definida por interdisciplinas, contempladas por duas ou três disciplinas que estão sendo trabalhadas pelos professores num exercício de planejamento, intervenção, acompanhamento e avaliação conjuntos, propiciando a integração entre as mesmas. Logo, a interdisciplinaridade é feita em conjunto pelos professores a partir de práticas dialógicas e propostas integradas de trabalho coletivo, estabelecendo uma intercomunicação efetiva entre as disciplinas, a fim de superar o modelo fragmentado das Ciências. Cabe salientar ainda, que a cada final de semestre, acontece o Seminário Integrador, estabelecendo a articulação entre as duas interdisciplinas, socialização e discussão das produções dos acadêmicos, promovendo um trabalho coletivo entre docentes e discentes do curso.

Assim, o curso pretende formar professores capazes de superar o isolamento entre as disciplinas, articulando os conceitos metodológicos com fenômenos da natureza, pois de acordo com Japiassu (1976), a interdisciplinaridade surge como uma necessidade imposta pelo surgimento de novas disciplinas. Entretanto, é necessário que haja pontes de ligação entre as mesmas, pois muitas vezes mostram-se dependentes umas das outras, tendo o mesmo objeto de estudo.

A proposta interdisciplinar é desenvolvida no ambiente virtual de aprendizagem Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), software livre utilizado na universidade. Esse espaço é organizado e planejado em parceria com os professores formadores e professores-tutores, interagindo e aprendendo coletivamente, no compartilhamento de ideias. É nesse cenário que professores, tutores e estudantes interagem e aprendem em diferentes espaços ao compartilhar suas experiências.

Em conformidade com o documento que o regulamenta, o referido curso busca instituir uma proposta de formação de professores que intensifique a constituição da identidade profissional do formador de professores capazes de tomar decisões e produzir soluções para questões inerentes a sua realidade. E para que isso aconteça, o caminho entre o ponto de partida e o de chegada constitui espaço/tempo da formação, mediatizado pelos fóruns, *wikis*, webconferências e atividades na plataforma digital Moodle, intercalado por momentos presenciais e Seminários Integradores.

As possibilidades de interação se ampliam cada vez mais na Web, espaços para as atividades colaborativas sem a necessidade da presença física. Nesse espaço, têm-se maior liberdade de horários e o acesso é feito em diferentes lugares.

A organização em interdisciplinas auxilia nesse sentido, uma vez que quebra com a lógica da separação e do trabalho individual do docente e todos interagem e aprendem em diferentes espaços ao compartilhar suas vontades e responsabilidades.

Assim, para partirmos do ponto de partida da espiral, que se configura pelas trocas de experiências e as relações de diálogo no planejamento em coletivo, refletirmos acerca de como desenvolver a prática pedagógica interdisciplinar, evidenciando que esse requer envolvimento para além de um planejamento curricular, é preciso resgatar as potencialidades e ultrapassar o pensar fragmentado, buscando o conhecimento com autonomia, criatividade, pensamento crítico, espírito investigativo e, sobretudo, tentar superar o saber disciplinar, as relações sociais e as diferentes formações dos docentes envolvidos no processo.

A fim de evidenciar tais aspectos, o primeiro momento do trabalho se faz na cartografia das cinco primeiras reuniões de planejamento ocorridas com o corpo docente do primeiro semestre do curso, no período de Maio a Junho de 2013. No acompanhamento dessas reuniões, a espiral se transforma pela integração entre as interdisciplinas (Fenômenos da Natureza I e Cotidianos da Escola I), no fluir das nossas observações, atreladas as nossas experiências como cartógrafas.

METODOLOGIA: CARTOGRAFANDO A ESPIRAL

Antes de iniciarmos os movimentos de pesquisa, é necessário explicar a estratégia metodológica a ser utilizada: a cartografia. Essa opção se faz no momento em que percebemos a existência de um território em movimento, isto é, “o território é antes de tudo lugar de passagem” (DELEUZE e GUATTARI, 1997, p.132), não padronizado, mas conduzido pelas experiências de todos os envolvidos nesse processo. Assim, cartografar o processo permite um tratamento qualitativo do problema, apesar de não se enquadrar como pesquisa qualitativa simplesmente, pois sob a ótica da metodologia de pesquisa, não podemos definir a pesquisa puramente como qualitativa ou quantitativa, uma vez, que a preocupação central é com o acompanhamento de um processo, evitando a representação de um objeto.

O campo de pesquisa se configura na espiral e nos permite ir além da observação, a intenção é evitar a predisposição de uma resposta, isto é, compreender e acompanhar o ambiente como sendo aberto e caótico em que o cartógrafo se coloca como aprendiz, lançando-se na posição de um olhar aberto e atento, sem a intenção de encontrar ideias pré-definidas. Para Alvarez e Passos (2012, p.137) o cartógrafo precisa “cultivar uma receptividade afetiva ao campo”, no sentido de evitar um posicionamento a priori, mas perceber-se no território construído.

Para que possamos fazer uso do método, iremos viajar na espiral que se constitui pelos movimentos da pesquisa com a abordagem da cartografia com o intuito de acompanhar o processo de produção, evitando a representação de um objeto, bem como habitar o território existencial constituído pelo curso de Licenciatura em Ciências na modalidade a distância.

No movimento em transformação, o referido curso se constitui no território existencial, composto pelo conjunto de fatos, movimentos e expressões, assim o trabalho da cartografia “não pode se fazer como sobrevoo conceitual sobre a realidade investigada, em que o sujeito e objeto da pesquisa se relacionam e se

codeterminam.” (ALVAREZ e PASSOS, 2012, p. 131). Nessa relação, o território já existe e, ao acompanhar as primeiras reuniões compostas por diferentes vozes (equipe do curso², pesquisador e teóricos), já estamos habitando esse território.

Para que se estabeleça a relação do cartógrafo com o campo de pesquisa, o mesmo “(...) não tem a identidade de suas certezas, mas a paixão de uma aventura” (ALVAREZ e PASSOS, 2012, p.138). É nessa aventura que habitamos esse território na medida em que a espiral começa a ser desenhada pelos passos percorridos. Construídos por meio das relações estabelecidas entre os interlocutores da pesquisa e conduzidas pelas experiências dos mesmos por meio do constante diálogo entre os pares. Sendo assim, nos colocamos como cartógrafas na posição de estar com a experiência e não sobre esta, em uma visão ampla, transformando-se com o território e os fatos que surgem no processo em curso, aos quais comporão as discussões na viagem em espiral.

Neste panorama, a ação do observar depende de nossa estrutura, permeada por nossas experiências e interações, assim iremos cartografar as diferentes perspectivas dos docentes ao planejar as interdisciplinas na EaD. Nesse artigo iremos discutir esse cenário a partir do operar com os quatro gestos da atenção cartográfica proposto por Katrup (2012): rastreio, o toque, o pouso e o reconhecimento atento, visibilizando a análise por meio das falas dos docentes. A fim de preservar a identidade dos mesmos, escolhemos nomes de espirais definidas segundo uma determinada lei matemática, corroborando o fato de constituir-se na espiral pela qual estamos habitando.

PLANEJAMENTO INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Na espiral definida pelos movimentos da pesquisa, iremos detectar o alvo móvel representado pela Kastrup (2012) como sendo uma meta em variação constante. Nesse artigo, esse alvo móvel se constitui pelas diferentes perspectivas discutidas pelos docentes ao planejar as interdisciplinas no curso de Licenciatura em Ciências na modalidade a distância. Estas ações acontecem pelo trabalho coletivo e intenso diálogo.

Por meio do reconhecimento desse cenário inicial é que a atenção cartográfica mostra-se iniciando com o rastreio que se configura no “gesto de varredura do campo (...), isto é, rastrear é também acompanhar mudanças de posição, de velocidade, de aceleração e de ritmo” (KASTRUP, 2012, p.40). A autora destaca ainda, que o rastreio não se define como uma busca de informação, esse se faz por meio das expressões dos docentes e a cada discussão, mudamos nosso olhar, nossa concentração sem focalização.

Por meio das discussões que emergem ao planejar, aceitamos o desafio de fazer uma leitura desinteressada, “(...) sem querer nada, apenas aprender com o próprio caminhar” (BARROS e KASTRUP, 2012, p.68). Assim, começamos o rastreio, a fim de compreender as percepções dos docentes ao planejar, vivenciadas pelo compartilhamento de concepções e ideias desenvolvidas no coletivo na Educação a

² A equipe do curso é composta por professores, coordenador de curso, coordenador pedagógico e coordenador de tutoria.

Distância, utilizando a plataforma Moodle como suporte para a construção dos primeiros materiais didáticos.

Nessa perspectiva, desenvolver um trabalho interdisciplinar na modalidade a distância requer a competência de cada especialista, visto que a ação interdisciplinar permite que cada docente aprenda a respeitar visões diferentes da sua e busque uma percepção mais integrada, o que não significa privá-lo de seus conhecimentos, mas colocá-los em paralelo a outras áreas, conduzindo às condições de diálogo e trocas de compreensões acerca do objeto a ser estudado.

Este trabalho feito às muitas mãos, dispõe do auxílio de ferramentas digitais, bem como diferentes mídias para aprimorar as estratégias metodológicas no planejamento coletivo. Essas ferramentas digitais permitem que se estabeleça o diálogo e este ultrapasse a superficialidade, as trocas entre especialistas no trabalho coletivo devem prever a constante negociação dos pressupostos epistemológicos e metodológicos de cada docente, para que os mesmos estabeleçam relações em comum.

Para tanto, nessas interações, algumas discussões foram tecidas e, no momento das reflexões acerca das primeiras atividades, surge a concordância de estabelecer a construção do planejamento em blocos, distribuídos em quinze semanas, sendo treze constituídas por atividades a distância e duas semanas destinadas a encontros presenciais. A ideia é obter um espaço temporal, a fim de organizar as atividades e o planejamento, visto que, o desenvolvimento do mesmo não se faz em disciplinas isoladas, mas na intenção de realizá-las na interdisciplina como um bloco condensado.

A fala da Espiral Fibonacci caracteriza a ideia de planejar em blocos onde o estudante terá prazos para a entrega das atividades, além de organizá-lo no espaço/tempo que o ensino a distância proporciona: *“é legal fazer em blocos para se ter a ideia de início e fim. Se são treze semanas então a cada bloco apresentamos as semanas. A ideia para o próximo bloco é apresentar as primeiras três semanas em um bloco” (Espiral de Fibonacci).*

Percebe-se pelo relato que a concepção de tempo é uma construção cultural na EaD, em uma compreensão de que o tempo é aquele de cada estudante, que permite um acompanhamento individualizado, respeitando as diferenças e os ritmos de aprendizagem (NEDER, 2002). Em contrapartida, percebemos que a organização do espaço/tempo nesse curso, potencializa a construção de ideias em coletivo, na aposta do estar junto virtual de acordo com Valente (2002), auxiliando no processo de construção do conhecimento.

Esse aspecto se constitui pelo acompanhamento e orientação constante do professor e tutor nas variadas situações de aprendizagem dos estudantes e, por conseguinte, possibilita a organização do planejamento docente. Segundo a fala da Espiral de Parker, a relevância dessa organização pode facilitar o planejamento coletivo: *“eu acho que organiza mais se a gente agrupar as atividades, porque até as nossas intenções vão ficar mais claras, essa é minha primeira experiência em um curso em EaD, então para mim também é uma aprendizagem, mas organizar assim em blocos, também nos organiza e o estudante percebe que as atividades têm um fim” (Espiral de Parker).*

O relato suscita para o desejo de se pensar, enquanto coletivo, para a organização de um planejamento em que contemple os anseios de todos, visto que, pela sua primeira experiência na modalidade a distância, evidencia a necessidade de

mais tempo para desenvolver o planejamento, visto que é através da interação, que cada área manifesta suas especialidades e, de certa forma, supera o individualismo e a competitividade, na intenção de uma criação coletiva contendo os múltiplos conceitos.

Cabe salientar que tais aspectos serão alcançados na EaD, se existir uma estrutura de organização que favoreçam uma verdadeira “socialização das soluções de problemas, requerendo, imaginar, experimentar e promover decisões orientadas para o aprofundamento da democracia” (LÉVY, 1998, p.62). Esta ideia de organização está calcada na intenção de motivar o estudante, privilegiando a sua autoria e estabelecendo a homogeneidade dos envolvidos no processo. Nesse sentido, o *feedback* favorece a interação, compartilhamento de conhecimentos, produções e experiências, potencializada pela mediação pedagógica, assim, e os conceitos são (re)significados e reconstruídos por meio do desenvolvimento dos estudantes.

Segundo Moore e Kearsley (2007, p. 251), o *feedback* pode ser descrito como qualquer procedimento ou comunicação realizada para informar o aprendiz sobre a importância de sua resposta, geralmente relacionada a uma pergunta instrucional. Ele também pode permitir que o estudante compare sua performance atual com a padrão ou a esperada. Esse procedimento confere um determinante fator para o sucesso na EaD, uma vez que, são a quantidade e a qualidade dos diálogos entre os professores e os estudantes que propõe a promoção da autonomia na aprendizagem.

Pensando nessa proposta é que os docentes das duas interdisciplinas estabeleceram um acordo de desenvolver atividades que potencialize a participação ativa do estudante, visando a articulação dos conhecimentos das diferentes áreas em favor a um ensino contextualizado. Com essa intenção, a interface interdisciplinaridade e EaD possibilita a criação de um espaço colaborativo, onde existe a convivência diária com as diferentes especialidades.

Para tanto, a capacidade de autocriação é importante, isto é, o objeto sofre adaptações com o indivíduo e vice-versa. São as interações com o meio em que estamos inseridos que ajudam a determinar a correção de nossas percepções. Para o domínio destas interações, Maturana (2001) denomina de acoplamento estrutural.

Nessa perspectiva, “o acoplamento estrutural é uma forma de interação entre o sistema e o meio caracterizado pelo fato de que a interação entre esses elementos gera fenômenos que são particularmente recorrentes ou repetitivos” (MATURANA, 2001, p. 87) e são relevantes para a manutenção da organização do sistema. Assim, o acoplamento estrutural é “condição de existência” dos sistemas.

Considerando o meio como o ambiente em que se estabelece as discussões, diálogos e interações e o sistema como sendo o docente, percebemos ao cartografar, que os diferentes domínios são compartilhados pelos docentes, validados ou não, mas presentes em cada reunião. Esses domínios são caracterizados pela recorrência de ideias ao planejar, na busca de desenvolver a proposta interdisciplinar por meio do diálogo estabelecido pela recursividade no trabalho coletivo.

Nessa perspectiva, a atenção para o planejamento interdisciplinar se reconfigura por meio desses diferentes domínios estabelecidos a partir da ação coletiva em uma visão que possui múltiplas entradas. Trata-se do toque que se constitui na atenção importante no desenvolvimento da pesquisa no campo e não segue um caminho unidirecional para chegar a um fim determinado, logo, através desse movimento atencional, “a cartografia procura assegurar o rigor do método sem

abrir mão da imprevisibilidade do processo do conhecimento, que constitui uma exigência positiva do processo de investigação ad hoc.” (KASTRUP, 2012, p.43).

Nesse movimento circular, destacamos a intenção de construir atividades que estabeleça uma relação direta com o estudante, isto é, resgatar seus conhecimentos prévios por meio de um planejamento voltado às diferentes realidades vivenciadas pelos acadêmicos e assim, criar um ambiente onde todos possam compartilhar suas ideias e manifestar suas inquietações. Em virtude disso, a espiral se configura pelas diferentes percepções manifestadas ao planejar, de acordo com as compreensões e consensos, oriundos do diálogo.

É nesse movimento de ir e vir constantes na espiral que o toque acontece numa atitude de receptividade com o campo, a atenção é tocada por algo. Esse gesto atencional é “sentido como uma rápida sensação, um pequeno vislumbre, que aciona em primeira mão o processo de seleção (...). Algo que se destaca e ganha relevo no conjunto, em princípio homogêneo, de elementos observados”. (KASTRUP, 2012, p.42). Nesse momento, é preciso visualizar o que está acontecendo, na função de observadoras na busca de algo que nos toca, nos transforma, se destaca e ganha relevo, ou seja, “como uma antena parabólica, a atenção do cartógrafo realiza uma exploração assistemática do terreno, com movimentos mais ou menos aleatórios de passe e repasse, sem grande preocupação com possíveis redundâncias”. (KASTRUP, 2012, p. 19).

Nessa leitura atenta “algumas falas, alguns instantes descritos sobressaíam, se faziam ver com força e intensidade” (BARROS e KASTRUP, 2012, p.68). Para que esse gesto de atenção aconteça, é necessário olhar para as anotações realizadas no diário de pesquisa, bem como as gravações em áudio realizadas durante as reuniões, além das nossas percepções visuais e auditivas colocadas na vivência e contato com o grupo de professores.

Dessa forma, o toque aconteceu quando, durante o rastreo, nos deparamos com a diversidade de falas, compreensões e concepções individuais caracterizadas pelas diferentes emoções ao planejar. Cabe ressaltar que as

emoções não são o que correntemente chamamos de sentimento. Do ponto de vista biológico, o que conotamos quando falamos de emoções são disposições corporais dinâmicas que definem os diferentes domínios de ação em que nos movemos. Quando mudamos de emoção, mudamos de domínio de ação. (MATURANA, 1998, p.15).

Imbuídas nessa emoção, cartografamos essas disposições corporais que mudam de curso, relacionam-se e intensificam-se na medida em que o diálogo entre os docentes acontece na troca de experiências que são relacionadas e integradas ao coletivo. A cada mudança de emoção a relação social se estabelece pela “aceitação do outro como legítimo outro na convivência” (MATURANA, 2001, p.23), configurando um ambiente de respeito em que os professores em sua prática pedagógica, expressa o seu conhecimento científico individualizado de modo a garantir uma visão abrangente, mostrando-se relevante para a construção do planejamento interdisciplinar.

Podemos perceber que, assim como nossas emoções estão envolvidas ao cartografar, as emoções de cada docente estão presentes ao planejar, visto que ao longo dessas cinco reuniões a emoção circula em torno da produção de material coletivo construído ao longo do primeiro semestre, o que permite construir a

identidade do curso. Esse fato pode ser observado na fala do professor quando ele relata que *“as sugestões [de fazer o planejamento vazado] estão articuladas com a própria avaliação, e se o aluno vai construir em conjunto com a gente, me parece ser mais fácil avaliar.”* (Espiral Logarítmica).

Cabe ressaltar que, a produção de material coletivo se configurou no desenvolvimento de atividades de maneira “vazada” em que os alunos iriam “preencher” essa estrutura ao participar das mesmas. A idealização dessa proposta que o professor aborda, possibilita ao estudante atingir êxito na compreensão de determinada área, articulando suas ideias e experiências aos conceitos trabalhados. Corroborado a esse fato, a manifestação da Espiral de Parker estabelece uma relação à mesma ideia, no sentido de facilitar a avaliação dos estudantes: *“a proposta seria pensar em atividades em que o aluno faria e a partir disso vai sendo avaliado exatamente por essas atividades”.* (Espiral de Parker)

Com a recorrência desse modo de planejar pautado na atitude que considerar a participação ativa do estudante, assim como suas experiências no desenvolvimento das atividades, os relevos se caracterizam pelos grifos que destacamos nas falas dos docentes, pelos gestos, ou ainda, pelas expressões planejamento coletivo, configurados pelas diferentes expressões que cada docente manifesta.

Por meio dessas falas, buscamos compreender as diferentes perspectivas dos docentes ao planejar as interdisciplinas na EaD e movidas por nossas emoções ao cartografar, refletimos acerca de como os professores estão construindo esse “edifício vazado” em seus planejamentos em consonância com as possibilidades que a Educação e Distância proporciona para a interlocução dos envolvidos no curso. E nesse cenário, como os professores irão estabelecer as relações necessárias a aprendizagem do acadêmico, no sentido de explorar seus conteúdos contemplando as diferenças socioculturais apresentadas em cada polo?

Esses apontamentos nos provocam para um olhar mais atento, assim, adentramos a espiral que se transforma com o gesto do pouso. Este gesto atencional “indica que a percepção, seja ela visual, auditiva ou outra, realiza uma parada e o campo se fecha, numa espécie de zoom. Um novo território se forma, o campo de observação se reconfigura. A atenção muda de escala.” (KASTRUP, 2012, p.43). Ou seja, a partir dos relevos que se destaca pela compreensão mais detalhada de como é desenvolvida as atividades com a intervenção do estudante, somado ao fato de considerar as diferenças socioculturais dos mesmos, ajustamos as lentes para um zoom na atenção de uma escala fina e precisa, no sentido de intensidade na percepção estabelecida.

Ao imergirem os relevos na espiral, esse zoom não é caracterizado com um gesto de focalização, mas a atenção suspensa determinada pelo nosso emocionar ao cartografar. Logo, percebemos que as atividades iniciais permeavam na busca de lançar problemáticas, tendo pontos de referência em que os estudantes irão desenvolver suas ideias iniciais a partir desse contexto. Após reconhecer os relevos, chegamos ao reconhecimento atento, nosso quarto gesto ou variedade atencional. “O reconhecimento atento tem como característica nos reconduzir ao objeto para destacar seus contornos singulares. A percepção é lançada para imagens do passado conservadas na memória.” (KASTRUP, 2012, p. 46).

Esses contornos singulares são as discussões tecidas por nossas percepções como cartógrafas, atreladas aos sujeitos atuantes no processo e os teóricos que fundamentam os movimentos de pesquisa. O reconhecimento atento não se dá de

forma linear, mas como ponto de interseção entre a percepção e a memória, assim “o presente vira passado, o conhecimento, reconhecimento. Memória e percepção passam a ser trabalhadas em conjunto” (KASTRUP, 2012, p. 46) realizando um trabalho de construção por meio da síntese de todas as reflexões estabelecidas por gestos, imagens, falas, reflexões desenvolvidas ao longo do processo caracterizado no emocionar de nossas inquietações.

Nesse momento, a nossa percepção se reconfigura para perceber como o planejamento interdisciplinar na EaD contempla as necessidades dos estudantes, considerando o fato de explorar os conteúdos atrelados as diferenças socioculturais apresentadas em cada polo, bem como, a construção desse planejamento “vazado” tendo em vista a participação de todos os sujeitos envolvidos no curso.

Os primeiros planejamentos surgem na busca de desafiar os estudantes a fotografar ou desenvolver vídeos sobre as fontes de energia que visualiza em sua comunidade, relacionados ao cotidiano e a partir disso produzir uma escrita refletindo acerca de como esse procedimento tem relação com o ensino de Ciências e de que forma pode ser explorado na sala de aula.

Em uma das atividades, os estudantes postaram uma foto ou vídeo no Moodle, em seguida, construíram uma escrita justificando sua escolha e por fim, formularam um questionamento acerca da reflexão dessa foto ou vídeo atrelada ao entendimento do conceito de Energia em seu cotidiano.

Partindo dessa atividade, os acadêmicos e professores socializaram suas produções no fórum de discussão disponível no Moodle, criando um ambiente que se configurou na possibilidade de intervenção e participação coletiva. Essa ação potencializou a reelaboração do planejamento, uma vez que, por meio das dúvidas manifestadas pelos estudantes, os docentes puderam perceber as primeiras dificuldades nos conceitos científicos apresentados pelos estudantes.

Rumble (2003) considera que, com o uso de vídeos e imagens, o estudante tem mais flexibilidade na condução dos estudos proporcionando sua autonomia, visto que, possui a liberdade ao acesso do material de acordo com sua disponibilidade de tempo, uma das especificidades dessa modalidade de ensino a distância, o que verifica forma alternativa de estudo.

Essa autonomia é percebida em outra atividade planejada em coletivo, com a intenção de produzir *webfólios* coletivos em que os docentes provocaram os estudantes a comporem narrativas sobre a constituição da identidade docente, logo, os mesmos demonstraram suas concepções pedagógicas e seus contextos culturais. A partir de então, os docentes utilizaram o discurso desses alunos para tecer uma discussão acerca das Teorias da Aprendizagem, articulada à Docência em Ciências.

Com o planejamento incorporado no diálogo, verificamos a intenção de construir essa “estrutura vazada” partindo do desenvolvimento dos estudantes, para o desenvolvimento das atividades resgatando os conhecimentos prévios dos mesmos. Assim a ação do planejar se configura no ir e vir constantes nas atividades, visto que a utilização de ferramentas de interação tais como, fóruns, *wikis* e webconferências, permitem o compartilhamento de ideias e reflexões acerca das atividades, e por conseguinte, os docentes (re)planejam as mesmas a partir dessas interações, a fim de retomar os conceitos desenvolvidos. Cabe ressaltar ainda que, cria-se um ambiente agradável a aprendizagem e trocas de ideias e, através dessa ação, os estudantes mesmos desenvolvem a escrita de uma forma inesperada, como por exemplo, ao procurar uma letra de música ou poesia. Além de estabelecer relações com seu

cotidiano, como por exemplo, concluir a existência de fonte de energia no pátio de sua casa, ao fotografar o sol.

Percebemos nessa intenção que o importante não é somente a transmissão de conteúdo específico, mas o despertar para uma nova forma de relação com a experiência do estudante, assim, desenvolver o planejamento coletivo possibilita atrelar os conceitos científicos ao cotidiano do estudante. Nesse movimento, a interdisciplinaridade “estimula a competência do educador, apresentando-se como uma possibilidade de reorganização do saber para a produção de um novo conhecimento”. (FAZENDA, 2013, p.77). Assim, cada docente em permanente discussão, potencializa a interação com os estudantes na medida em que estabelece a motivação dos mesmos ao propor novas ideias que caminham para a superação dos limites do saber construído. Esses saberes podem ser potencializados com o uso de ferramentas de interação, ou desenvolver atividades com o auxílio de *software*, criando um espaço em que valoriza a construção do conhecimento a partir de situações atreladas ao cotidiano do estudante, além de construir saberes que lhes permitem ler e escrever sua própria história, interpretar o ambiente que os rodeiam.

Nesse viés, Fazenda (2013) destaca que um pensar nessa direção exige um planejamento em que causa e efeito coincidam, ou seja, a partir dessas interações a atitude interdisciplinar se configura na autonomia do pesquisador que é facilitada através do diálogo e a tomada de decisões em coletivo. Assim, o planejamento é caracterizado pelo exercício do pensar e refletir no coletivo.

Sendo assim, a prática interdisciplinar exige um envolvimento e comprometimento por parte dos docentes de modo a estar aberto a trocas de experiências e o diálogo coletivo, se configurando na superação do individualismo tanto dos docentes, quanto dos conhecimentos que necessitam da articulação e interrelação das disciplinas no processo do trabalho coletivo.

A partir dessas expressões, podemos verificar que os docentes consideram a opinião e as inquietações dos alunos para a construção de planejamento, ou seja, o desenvolvimento dos estudantes influencia na construção e reconstrução desse planejamento. Nessa relação, o diálogo é fundamental, uma vez que por meio deste existe a troca de experiência e ajuda mútua, pois “sem o outro, a sua verdade é fragmentada. Só com o outro é que a sua verdade, a partir da soma de outras verdades também fragmentadas, comporá a realidade.” (FAZENDA, 2013, p. 48).

Com o intento de aprender com o outro, esse planejar na modalidade a distância, permite refletir acerca da importância de evitar a transmissão direta de conteúdo específico e despertar uma nova forma de relação com a experiência vivida de maneira intuitiva, evitando a reprodução mecânica do conceito, e por conseguinte, na possibilidade dos docentes desenvolverem estratégias para abarcar as diferentes vivências dos alunos. Tais estratégias são determinantes para configurar um ambiente em que todos aprendem, mesmo aqueles que não têm experiência com a modalidade a distância, pois a prática docente é repensada a cada planejamento, construindo aos poucos, a nova identidade docente, estabelecendo relações que fundamentam a prática pedagógica interdisciplinar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de um planejamento integrado está na busca de construir pontes entre os conteúdos das disciplinas que o professor leciona, com os de outras disciplinas. Desse modo para sua atuação, é necessário a atitude de comprometimento, a construção de um planejamento voltado a práticas interdisciplinares possibilita o resgate da identidade docente na interação do coletivo. É nessa ação de ir e voltar que a inter-relação se faz no estar junto virtual, potencializada pela mediação pedagógica fundamentado pelo uso de materiais de apoio e de leitura, desenvolvendo a cultura de observar a produção, articular, intervir e orientar o estudante.

A construção de um trabalho colaborativo, potencializa as interações estabelecidas pela EaD, e nesse processo de interação, surgem novas referências, instigando os estudantes a articular diferentes pontos de vista e a buscar novas compreensões. Nesse sentido, o desafio de cada professor ao desenvolver as atividades nessa modalidade de ensino é, acima de tudo, compreender e dinamizar o diálogo permanente e constante, utilizando diversos recursos tecnológicos e desenvolvendo estratégias para potencializar o ensino e aprendizagem.

Nesse movimento o estudante modifica e transforma o planejamento dos professores, ou seja, por meio do desenvolvimento das atividades abordadas no ambiente virtual, considerando a dificuldade apresentadas pelos estudantes, os professores (re)planejam a mesma atividade, a fim de retomar os conceitos desenvolvidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, J. PASSOS, E. Cartografar é habitar um território existencial. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da (Org.). Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina 2012.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002.

BARROS, L. P. de; KASTRUP, V. Cartografar é acompanhar processos. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da (Org.). Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina 2012.

DELEUZE, G. & GUATTARI, F. (1997). Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia (S. Rolnik, trad, v. 4). São Paulo: Editora 34.

FAZENDA, I.C.A. Práticas Interdisciplinares na Escola. São Paulo: Cortez, 2013.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Ed. Imago, 1976.

KENSKI, V. M. Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância. 5 ed. Campinas. SP: Papirus, 2008.

LÉVY, P. Inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.

MATURANA, H. R. Emoções e linguagem na educação e na política. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

MATURANA, H. R. Cognição, ciência e vida cotidiana. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thomson, 2007.

NEDER, M. L. C. Produção de material didático para educação a distância. Curitiba: IBPEX, 2002.

RUMBLE, G. A gestão dos sistemas de educação a distância. Brasília: Editora UnB: Unesco, 2003.

VALENTE, J.A. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M.C. (Ed.) Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.