

NÍVEIS DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

ALDERETE, NOELIA JANINA ALVES¹; ZASLAVSKY, ALEXANDRE^{1,2}

¹ Instituto Federal do Paraná.

¹ janinalderete@gmail.com

² alexandre.zaslavsky@ifpr.edu.br

RESUMO

O presente trabalho consiste numa análise das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Física ofertados pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Estas instituições surgiram no ano 2008 e estão presentes em todas as regiões do Brasil. Conforme a legislação, estes são instituições de ensino superior, básico e profissional. Levando em conta sua singularidade, busca-se identificar se existem diferenças na oferta de licenciaturas em Física e existindo, identificar quais seriam. A metodologia utilizada foi a análise de documentos de fontes primárias. A partir da tabulação e organização das matrizes curriculares, a análise ocorreu por meio de uma classificação, proposta no âmbito desta pesquisa, das disciplinas segundo seu nível de integração curricular: básico, intermediário e avançado. A integração curricular é definida como sendo a promoção de processos de comunicação e coordenação entre as disciplinas específicas e pedagógicas. Do total de 31 cursos de Licenciatura em Física analisados, 5 (16%) foram considerados com integração curricular avançada, 16 (52%) intermediária e 10 (32%) básica. O fato de quase 70% dos cursos não ter apenas integração básica, visto existir a instituição há apenas 7 anos, é considerado, por hipótese, indicador de diferencial dos IFs.

Palavras chave: matriz curricular, formação inicial de professores, níveis de integração curricular.

INTRODUÇÃO

Este trabalho refere-se a uma das linhas de pesquisa desenvolvida dentro do projeto de pesquisa “*As Licenciaturas no Âmbito dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Possibilidades e Limites*”, desenvolvida no campus Foz do Iguaçu do Instituto Federal do Paraná por equipe vinculada à licenciatura em Física. O projeto nasceu da necessidade de entender a inserção das licenciaturas em instituições prioritariamente voltadas para a educação tecnológica e quais as consequências desta inserção para as licenciaturas, haja vista seu atual desprestígio e as novas possibilidades abertas por estas instituições. Os Institutos Federais são obrigados por lei a destinar no mínimo 20% de suas vagas a cursos de formação de professores, o que consiste em positiva novidade neste sempre combalido campo. Em Meneses (2015), já apresentamos resultados de outro aspecto desta linha de pesquisa.

Um importante aspecto da qualificação das licenciaturas, entendemos ser a integração curricular. Integração curricular é a promoção de processos de comunicação e coordenação entre as disciplinas específicas e pedagógicas. A legislação educacional para a formação de professores é categórica quanto à centralidade da *integração entre teoria e prática*. Não obstante, o entendimento do que é esta integração e de como ela deve ser estabelecida no currículo é deixado em aberto. De tal forma que as diretrizes curriculares nacionais de Física puderam caracterizar o currículo de forma modular, sem receio de contradição.

Tendo em vista tais apontamentos questiona-se: de que modo a integração curricular é entendida e posta em prática nas licenciaturas em Física dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia?

Considerando o leque aberto pela legislação quanto à integração teoria-prática nas licenciaturas; e considerando a valorização a priori conferida às licenciaturas pelos Institutos Federais; buscou-se observar nos projetos pedagógicos os diferentes modos de integração curricular, inclusive propondo-se níveis: básico, intermediário e avançado, o objeto deste trabalho específico.

O texto está organizado de maneira que inicialmente é estabelecida um breve embasamento do tema da integração curricular, logo é feita uma descrição da metodologia utilizada e dos resultados da análise preliminar feita.

A INTEGRAÇÃO CURRICULAR E A FORMAÇÃO DOCENTE

A pesquisa foco deste trabalho busca identificar se há diferenciais, e caso haja qual ou quais são, nos cursos de Licenciatura em Física ofertados pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Tendo em vista tal temática este estudo volta-se para os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), que podem ser definidos como o documento que estabelece toda fundamentação de um curso, tanto teórica quanto prática, em atenção à legislação. Entendem-se os PPCs como elementos importantes no processo de estudo e compreensão dos cursos. Por meio do referido documento é possível ter acesso à matriz curricular dos cursos, neste caso das Licenciaturas em Física ofertadas pelos IFs, material este que serviu como objeto de estudo para o presente trabalho.

A legislação à base dos PPCs é farta em exigir integração curricular para a formação de professores. Encontra-se, ao menos nos quatro exemplos seguintes, exortações ao princípio da integração curricular:

a) Decreto 3.276/1999, art. 2º, inc. III: “formação básica comum, com **concepção curricular integrada**, de modo a assegurar as especificidades do trabalho do professor na formação para atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento”. [Formação em nível superior de professores para atuar na educação básica.]

b) Parecer 1.304/2001 - CNE/CES, pág. 5: “A formação do Físico não pode, por outro lado, prescindir de uma série de vivências que vão tornando o *processo educacional mais integrado*. (...) no caso da Licenciatura, ter também participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino”. [Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física.]

c) Resolução 01/2002 - CNE/CP, art. 5º, inc. IV: “os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de *modo articulado* com suas didáticas específicas”. [Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.]

d) Decreto 6.755/2009, art. 2º, inc. V: “a *articulação* entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio de conhecimentos científicos e didáticos (...)”. [Política Nacional de Formação de Profissionais de Magistério da Educação Básica.]

Por outro lado, quando volta-se o olhar para os estudiosos que dedicaram-se à análise da integração curricular o nome do sociólogo Basil Bernstein é citado com grande destaque dada sua significativa contribuição para os estudos desta temática. Bernstein definiu durante seus estudos dois tipos de currículos, sendo eles: *Tipo Coleção* e *Tipo Integrado*. Este último tipo de currículo pode ser caracterizado pela sua flexibilidade, relação aberta entre os conteúdos, a maior importância dada aos alunos além de pressupor o empenho comum e a cooperação entre os diferentes conteúdos que compõe o currículo em questão. Destaca-se neste a busca por uma comunicação entre estes conteúdos que exige que haja um maior diálogo entre os professores. Os níveis de integração aqui propostos podem, de momento, ser associados à definição geral do tipo integrado de Bernstein (2015, p.72): “(...) a curriculum where the various contents do not go their separate ways, but where the favoured contents stand in an open relation to each other.”¹. Os dois níveis básicos de integração, contudo, estariam ainda associados ao Tipo Coleção de Bernstein, enquanto o nível avançado, ao Tipo Integrado propriamente dito.

Levando em conta as supracitadas características deste currículo, pode-se dizer que ele é muito interessante para a formação inicial de professores, haja visto a crucial importância, ou melhor, a necessidade que estes cursos tem de que haja uma linha de diálogo permanente e sólida entre suas disciplinas como forma de promover durante o decorrer do curso a integração entre teoria e prática. Daí a pesquisa em processo de realização, relatada no item a seguir.

Vale ainda estabelecer algumas distinções conceituais. Os cursos são constituídos basicamente de disciplinas específicas e pedagógicas. As específicas tratam da área a que o curso se dedica, aqui é a Física. As pedagógicas tratam de educação e de ensino. Dentre as pedagógicas, existem as integradoras e as não integradoras. As não integradoras são mais teóricas e informativas, ao modo de Filosofia, Sociologia, História e Didática Geral. As integradoras procuram estabelecer relações entre conteúdos pedagógicos e específicos, a exemplo dos Estágios e de Instrumentações ou Didáticas Específicas. Porém dentre as integradoras, pode-se diferenciar aquelas que fazem a integração rompendo com a estrutura disciplinar mesma e aquelas que não chegam a romper essa estrutura. Neste trabalho, esta diferença formou categorias as quais serão expostas adiante, no caso entre níveis de integração básico, intermediário e avançado. As integradoras ainda fragmentárias, por assim dizer, estão em níveis básico e intermediário, sendo a diferença mais quantitativa. Aquelas

¹ “(...) um currículo onde os vários conteúdos não seguem caminhos separados, mas onde os conteúdos em questão permanecem em uma relação aberta entre si.” (Tradução nossa.)

disciplinas que fazem coordenações de fato entre disciplinas, professores e alunos são consideradas de integração avançada, por exemplo, Oficinas e Projetos.

ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

Na fase anterior da pesquisa, buscou-se analisar o perfil de egresso estabelecidos pelos cursos em questão comparando-os com o perfil do *Físico-Educador* estabelecido nas Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física. Entretanto, após a análise dos Projetos Pedagógicos de Curso coletados, foi possível afirmar que na grande maioria dos casos o perfil estabelecido por estas instituições ainda está muito atrelado à estrita letra da lei que define o perfil do *Físico-educador*, não apresentando nenhum diferencial. Dado este resultado, buscou-se direcionar a pesquisa para outro ponto do Projeto Pedagógico de Curso que pudesse oferecer uma nova perspectiva de análise da questão. Optou-se então por analisar as Matrizes Curriculares dos cursos de Licenciatura em Física.

A partir de então se estabeleceu uma metodologia de trabalho pautada na organização e tabulação dos dados e sua análise, que se organizou da forma exposta a seguir.

Tabulação dos dados

Já anteriormente, haviam sido coletados todos os projetos pedagógicos de curso de Licenciaturas em Física disponíveis na internet, bem como obtidos alguns mais mediante a solicitação direta do documento para o coordenador de curso, num total de 31 documentos.

O organização do material coletado deu-se por meio de planilhas, por entender que estas auxiliam na organização, otimizando o processo de pesquisa.

A primeira tabela é essencialmente composta pelas matrizes curriculares dos cursos, organizadas segundo a distribuição regional da instituição. Nela foram destacadas disciplinas pedagógicas. Com isto, em uma primeira análise, já foi possível diferenciar perfis de cursos de acordo com o tipo de disciplinas pedagógicas. Pareceu que havia desde o mínimo exigido pela lei até certos desenhos curriculares originais, mais experimentais. E estas observação deram origem a uma nova planilha.

Nesta segunda planilha estas disciplinas foram tabuladas de maneira a tornar possível identificar sua distribuição no decorrer do curso bem como comparar estes cursos entre si, com relação ao número de disciplinas ofertadas e variabilidade destas. Entende-se por variabilidade os tipos diferentes de disciplinas ofertadas pelo curso em questão. Este critério é de especial importância ao que refere-se à categoria intermediária, pois é nesta referida categoria que é possível identificar a iniciativa de promover uma formação pedagógica sólida e específica para a atuação como docente neste caso na área da Física.

Foram deixadas na planilha apenas as disciplinas pedagógicas, porém permanecendo em branco os lugares das outras disciplinas, para que se pudesse visualizar comparativamente os lugares daquelas dentro dos períodos dos cursos. Com foco nos perfis de cursos já entrevistados, deu-se uma nova leitura com o objetivo de identificar, dentre as pedagógicas, disciplinas tidas como integradoras, criando então diferentes grifos. Definiu-se como disciplinas integradoras aquelas que possibilitam a articulação entre o conhecimento específico e a formação pedagógica, contudo em diferentes níveis, conforme se expõe a seguir.

Análise dos dados

A análise propriamente dita deu-se em cima das consideradas *disciplinas integradoras*. Este processo consolidou-se por meio da proposta de categorização destas disciplinas.

Esta categorização permitiu uma análise qualitativa e quantitativa. Qualitativa por permitir estabelecer o nível de integração e destacar os cursos que apresentam a maior variabilidade de disciplinas e quantitativa por nos mostrar o número de disciplinas integradoras ofertadas.

As categorias estão dispostas em uma escala de níveis de integração, sendo eles:

- *Básico*: Trata-se de um nível elementar de integração obrigatória a todo o curso. Nesta categoria enquadra-se o Estágio.

- *Intermediário*: São disciplinas a mais, além do nível Básico, porém que não chegam a romper com a estrutura fragmentada. Exemplo: Instrumentalização.

- *Avançado*: São aquelas disciplinas que vão bem além do normalmente ofertado, rompendo com a estrutura fragmentada e de fato coordenando disciplinas específicas e pedagógicas. Exemplo: Oficinas.

NÍVEIS DA INTEGRAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS

Classificação dos cursos

Ao total foram identificados 31 cursos de Licenciatura em Física, os quais de aqui em diante serão referidos por meio da identificação numérica a eles conferida por esta pesquisa. Estes foram analisados e classificados segundo o nível de integração curricular das disciplinas ofertadas, conforme seguem 3 exemplos de cada classificação. O total de cursos classificados como *Avançado* foram 05 (cinco), *Intermediário* foram 16 (dezesesseis) e *Básico* foram 10 (dez).

Avançado

Curso 1: apresenta disciplinas nos três níveis de integração. Sendo do nível *Básico* os estágios obrigatórios, divididos em quatro eixos temáticos dispostos a partir do 5º semestre. No nível *Intermediário* destacam-se as didáticas específicas, por exemplo: Aprendizagem e Ensino de Ciências, Informática Aplicada ao Ensino de Física. Ao que se refere ao nível *Avançado*, tem-se as oficinas, cujos temas são bem definidos, como é o caso da Oficina de Ensino e Aprendizagem de Física Moderna e Contemporânea. Estas oficinas estão distribuídas regularmente no curso a partir do 4º semestre, cada qual com sua temática.

Curso 4: Trata-se de um dos cursos que apresenta o maior número de disciplinas integradoras, 11 além de uma optativa, outro diferencial do curso. Ao que refere-se ao estágio, está dividido em 4 disciplinas: Estágio I, II, III e IV, ofertadas a partir do 5º semestre. Quanto ao nível *Intermediário*, apresenta-se bem completo tendo como representantes nesta categoria, didática específica e metodologias de ensino. Duas disciplinas que chamam a atenção neste nível: Pesquisa e Docência, bem como Prática Científica em Educação, as quais pressupõem a integração, foco deste estudo. Quanto ao nível *Avançado*, exemplifica-se por meio de Projetos com tema específico, a exemplo dos Projetos em Mecânica Geral. Estas disciplinas são ofertadas a partir do 4º semestre.

Curso 15: A partir do segundo semestre inicia-se a oferta de disciplinas integradoras, nos três níveis definidos. O primeiro contato acontece por meio da disciplina de Projeto de Ensino de Física, a qual define-se pelo desenvolvimento de projetos interdisciplinares em Física, abrangendo a instrumentalização, planejamento e avaliação da intervenção didática e também prevê a elaboração de dispositivos específicos para o ensino de Física. Seria uma variante das Oficinas de Ensino e Aprendizagem, categorizando-se também como *Avançada* quanto à integração. Está distribuída no curso em cinco períodos. Também se destaca a Pesquisa em Ensino em Física, a qual possibilita a reflexão a respeito da prática docente. Há ainda a oferta de Historiografia da Ciência e do Ensino de Física, entendendo esta perspectiva da Física

como interessante para o ensino. Destaca-se também a oferta de didática específica para o ensino de ciência e o uso de tecnologias para o ensino. De modo geral, trata-se de um curso *Avançado* em integração curricular.

Intermediário

Curso 3: Este curso não foge à caracterização até então exposta quanto ao estágio, integração de nível *Básico*. Apresenta os estágios desmembrados em quatro disciplinas sem identificação imediata dos eixos norteadores destas. Já as disciplinas de integração *Intermediária* estão representadas neste curso por Informática Instrumental para o Ensino de Física e Instrumentalização para o Ensino de Física, tendo as mesmas um caráter mais instrumental. Quanto ao diferencial no que tange a integração e a participação ativa dos discentes têm-se os Projetos de Ensino e Aprendizagem de Física I e II, dispostos no 7º e 8º período respectivamente. Este curso apresenta maior variabilidade do que os de nível *Básico*, sem romper com a estrutura fragmentada.

Curso 8: A oferta de disciplinas integradoras do curso em questão, anuncia-se no 3º semestre, através da disciplina Metodologia para o Ensino de Ciências, que é uma das representantes das disciplinas intermediárias em termos de integração. O Estágio encontra-se regularmente distribuído em quatro disciplinas a partir do 5º semestre. Existe também a disciplina de Prática Pedagógica, também integração *Básica*, como os estágios. Na categoria de integração *Intermediária* apresentam-se as metodologias específicas para o ensino de Ciências e de Física, no caso, Laboratório de Ensino em Física I e II, variante das oficinas de ensino, porém sem a especificação da área de atividades. A disposição destas ao final no curso, bem como a existência de apenas duas disciplinas, diminuem de maneira significativa sua relevância e influência no curso como um todo, daí a classificação em nível *Intermediário*.

Curso 10: A oferta de disciplinas integradoras dá-se a partir do 2º semestre, com a disciplina de Introdução ao Ensino e Divulgação de Ciências, a qual se enquadra entre as disciplinas de integração *Intermediária*, sendo a primeira dentre os cursos considerados até então a voltar-se para a divulgação científica. Outra variável deste curso está em sua duração, diferentemente do que vem sendo visto, a integralização deste curso dá-se em 7 semestres. Ao total foram identificadas seis disciplinas tidas pela presente análise como integradoras, entre as quais novamente encontra-se a oferta de Oficinas de Projetos de Ensino, constituídas por três disciplinas ofertadas a partir do 5º semestre. Vale a pena também fazer referência à disciplina de Educação Científica e Prática de Ensino. As oficinas, por não serem temáticas, associam o currículo ao nível *Intermediário* de integração.

Básico

Curso 6: Chama a atenção na matriz curricular deste curso a concentração na segunda metade do curso, das disciplinas tidas como integradoras mais especificamente inicia-se a oferta destas a partir do quinto semestre, bem como a “invariabilidade” da matriz. Destaca-se também a ausência de disciplinas avançadas e ao voltarmos o olhar para as disciplinas intermediárias existem dois representantes: Ensino de Física e Novas Tecnologias e Prática de Ensino de Física. Em nível básico como é comum existe a oferta das disciplinas de Estágio. O Estágio encontra-se distribuído em cinco disciplinas sendo quatro delas Estágio Supervisionado I, II, III e IV e um quinto, o qual seria Estágio supervisionado e Prática de Ensino de Física. A invariabilidade anteriormente destacada bem como a ausência de disciplinas avançadas pesam para a classificação deste curso como básico.

Curso 9: Trata-se do primeiro curso a não ofertar disciplina pedagógica alguma em um semestre, sendo este o 1º semestre. Sendo as disciplinas integradoras representadas apenas

pela Prática Pedagógica, sendo esta classificada em nível básico de integração, ofertada a partir do 5º semestre dividido em quatro disciplinas.

Este curso destaca-se negativamente entre os outros, dada à invariabilidade de disciplinas classificadas como integradoras, bem como pela ausência de disciplinas avançadas.

Curso 14: No presente curso a oferta de disciplinas Integradoras inicia-se a partir do 5º período com a disciplina Estágio Supervisionado I. A integralização do curso está prevista para ocorrer em sete semestres. Não foram identificadas disciplinas tidas como avançadas ao que refere-se ao nível de integração e em nível intermediário apresentam-se as disciplinas de Instrumentalização para o ensino de física e Prática docente. A invariabilidade e ausência de disciplinas tidas como avançadas fazem com que o curso seja tido como básico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de haver a integração nos cursos de licenciatura de modo a formar um profissional habilitado para enfrentar os desafios da docência é consenso, inclusive legal, entre os envolvidos com a educação. Porém sabe-se que não se trata de uma tarefa fácil promover esta integração no currículo haja visto que muitos de nossos docentes, responsáveis pela formação dos novos professores, não vivenciaram esta realidade em sua graduação e a dificuldade que todos nós temos de superar certos pontos de vistas que nos são impostos e que com o passar do tempo incorporamos às nossas práticas por considerá-los os mais adequados. Fica claro por meio desta análise que ainda é limitado o número de cursos que conseguem estabelecer de maneira avançada a integração por meio de suas matrizes curriculares. Porém os Institutos Federais surgem como potenciais aliados, traduzem a preocupação e mobilização para que se possa alcançar uma melhora na educação em nível nacional por meio de investimentos na formação inicial de professores para a educação básica. Consideramos que isto se evidencia na organização dos cursos e suas respectivas matrizes, tendo em vista que majoritariamente os cursos objetos de estudo desta pesquisa classificam-se como intermediários quanto à integração curricular. Do total de 31 cursos de Licenciatura em Física analisados, 5 (16%) foram considerados com integração curricular avançada, 16 (52%) intermediária e 10 (32%) básica. Contudo, o fato de quase 70% dos cursos não ter apenas integração básica, visto existir a instituição há apenas 7 anos, é considerado, por hipótese, indicador, ao menos potencial, de diferencial dos IFs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernstein, B. Class, Codes and Control: Towards a Theory of Educational Transmission. Vol III. Disponível em: https://www.academia.edu/7904190/On_the_Curriculum_-_Basil_Bernstein. Acesso em: 29 de julho de 2015.

Brasil, Decreto n.º 3276/99. (1999). Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências. Distrito Federal.

Brasil, Parecer n.º CNE/CES 1.304/2001. (2001). Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física. Distrito Federal.

Brasil, Decreto n.º 6755/2009. (2009). Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Distrito Federal.

Brasil, Resolução CNE/CP Nº 1/2002. (2002). Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Distrito Federal.

Marconi, M. DE A.; Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas.

Meneses, M. Silva de (2015) O perfil das licenciaturas do IFPR sob o olhar crítico de seus acadêmicos que cursam uma segunda licenciatura. *IF-Sophia - Revista Eletrônica de Investigação Filosófica, Científica e Tecnológica*, ano I, vol. I, n. 4, 2015, 76-95.